TÀI LIỆU THAM KHẢO TOÁN HỌC PHỔ THÔNG



BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM
PARABOL VÀ ĐƯỜNG THẲNG LỚP 10 THPT – PHẦN 1

“Máu người không có Bắc, Nam,
Một giòng thắm chảy từ chân đến đầu.
Lòng ta Nam Bắc có đâu,
Thương yêu chỉ một tình sâu gắn liền.
Bản đồ tổ quốc treo lên,
Bắc Nam gọi tạm tên miền địa dư...”

(Gửi Nam bộ mến yêu – Xuân Diệu; 19.08.1954).

CREATED BY GIANG SƠN (FACEBOOK); GACMA1431988@GMAIL.COM (GMAIL)

THÀNH PHỐ THÁI BÌNH – 20.10.2017

TRẮC NGHIỆM PARABOL Y = AX^2 + BX + C VÀ ĐƯỜNG THẲNG; LỚP 10 THPT – PHẦN 1

Một số lớp bài toán trọng tâm

- Tọa độ đỉnh của parabol.
- Trục đối xứng của parabol và các vấn đề liên quan.
- Tập hợp đỉnh của parabol và các vấn đề liên quan.
- Xác định các hệ số của hàm số bậc hai.
- Khoảng đồng biến, khoảng nghịch biến, chiều biến thiên của hàm số bậc hai.
- Điểm cố định mà parabol luôn luôn đi qua với mọi giá trị của tham số.
- Đường thẳng cố định mà parabol luôn tiếp xúc.
- Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số bậc hai trên $\mathbb{R}$.
- Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số bậc hai trên một đoạn (khoảng, nửa khoảng, nửa đoạn).
- Tương giao parabol và trục hoành (tiếp xúc, nằm trên, nằm dưới, không cắt, cắt tại hai điểm phân biệt).
- Tương giao parabol và parabol.
- Tương giao parabol và đường thẳng (tiếp xúc, cắt, sử dụng hệ thức Viet, gắn kết hình học giải tích).
- Nhận diện đồ thị hàm số bậc hai.
- Hàm số bậc hai chứa dấu giá trị tuyệt đối, hàm số bậc hai hỗn tạp bậc nhất – bậc hai.
- Biện luận nghiệm, số nghiệm dựa trên đồ thị hàm số bậc hai.
- Bài toán ứng dụng thực tế của đồ thị parabol trong khoa học, trong cuộc sống.

ĐỈNH, TRỤC ĐỐI XỨNG, CHIỀU BIẾN THIÊN VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN

Câu 1. Tọa độ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 3x + 5$ là

A. $I\left(\frac{3}{2};\frac{11}{4}\right)$ B. I (1;2) C. $I\left(\frac{3}{2};\frac{5}{2}\right)$ D. $I\left(\frac{3}{2};\frac{25}{4}\right)$.

Câu 2. Gọi I (a;b) là đỉnh của parabol $y = x^2 - \frac{1}{2}x + 3$. Tính giá trị biểu thức S = a + b.

A. S = 2,125 B. S = 3,1875 C. S = 3,25 D. S = 4,325

Câu 3. Gọi I là đỉnh của parabol $y = x^2 - 2x + 6$. Tính độ dài đoạn thẳng OI, O là gốc tọa độ.

A. OI = 2 B. OI = $\sqrt{26}$ C. OI = $\sqrt{17}$ D. OI = 5

Câu 4. Gọi I là đỉnh của parabol $y = x^2 - 4x + 5$. Tính tổng khoảng cách h từ I đến hai trục tọa độ.

A. h = 3 B. h = 1 C. h = 5 D. h = 4

Câu 5. Gọi I là đỉnh của parabol $y = x^2 - 5x + 5$. Tính độ dài đoạn thẳng IJ với J (4;1).

A. IJ = $\frac{3\sqrt{13}}{4}$ B. IJ = $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C. IJ = $\frac{\sqrt{13}}{4}$ D. IJ = $\frac{2\sqrt{2}}{15}$.

Câu 6. Phương trình trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 5x + 2$ là

A. x = 2,5 B. x = 2 C. y = 2,5 D. x = 1

Câu 7. Phương trình trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 4x + 8$ là

A. x = 1 B. x = 2 C. y = 8 D. y = 4

Câu 8. Tính khoảng cách h từ gốc tọa độ O đến trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 7x + 2$.

A. h = 10,25 B. h = 2 C. h = 3,5 D. h = 7

Câu 9. Ký hiệu h là khoảng cách từ gốc tọa độ O đến trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 5x + 6$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. 3 < h < 4 B. 5,5 < h < 6,5 C. 2 < h < 3 D. h = 5

Câu 10. Ký hiệu h là khoảng cách từ điểm K (5;8) đến trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 8x + 6$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. 2 < h < 4 B. 0 < h < 1,5 C. 3 < h < 5 D. 1 < h < 2,5

Câu 11. Parabol $y = x^2 - 3x + 2$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt H, K. Tính diện tích S của tam giác IHK.

A. S = 1 B. S = 0,125 C. S = 0,2 D. S = 0,25

Câu 12. Parbol $y = x^2 - 4x + 3$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q. Tính diện tích S của tam giác IPQ.

A. S = 1 B. S = 0,125 C. S = 0,2 D. S = 0,25

Câu 13. Parbol $y = x^2 - 5x + 6$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt M, N. Chu vi tam giác IMN gần nhất với giá trị nào ?

A. 3,25 B. 2,11 C. 4,61 D. 5,23

Câu 14. Hàm số $y = x^2 - 4x + 6$ đồng biến trên khoảng nào ?

A. (2;5) B. (1;3) C. (0;4) D. (– 5;1)

Câu 15. Hàm số $y = x^2 - 3x + 7$ nghịch biến trên khoảng nào ?

A. (2;5) B. (1;8) C. (0;1) D. (– 5;2)

Câu 16. Khoảng đồng biến của hàm số $y = x^2 - 2x + 5$ là

A. $(1;+\infty)$ B. $(2;+\infty)$ C. $(-\infty;1)$ D. $(-\infty;5)$

Câu 17. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^2 - 8x + \sqrt{2}$ là

A. $(4;+\infty)$ B. $(2;+\infty)$ C. $(-\infty;4)$ D. $(-\infty;5)$

Câu 18. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^2 - 10x + \sqrt{23}$ là

A. $(-\infty;5)$ B. $(2;+\infty)$ C. $(-\infty;\sqrt{23})$ D. $(-\infty;5)$

Câu 19. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = -2x^2 + 5x - 6$ là

A. $(1,25;+\infty)$ B. $(2;+\infty)$ C. $(-\infty;4)$ D. $(-\infty;5)$

Câu 20. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = -3x^2 + 9x - \sqrt{2}$ là

A. $(1,5;+\infty)$ B. $(2;+\infty)$ C. $(-\infty;4)$ D. $(-\infty;5)$

Câu 21. Khoảng đồng biến của hàm số $y = (x-1)^2 + (2x+1)^2$ là

A. $\left(-\frac{1}{5};+\infty\right)$ B. $(1;+\infty)$ C. $(-\infty;4)$ D. $(-\infty;5)$

Câu 22. Hàm số $y = (x-3)^2 + x^2 - 7x$ đồng biến trên khoảng nào ?

A. (4;6) B. (1;2) C. (2;3) D. (0;1)

Câu 23. Hàm số $y = x^2 - (4x-1)^2$ nghịch biến trên khoảng nào ?

A. (0,5;1) B. (0;1) C. (– 4;0) D. (– 6;1)

Câu 24. Hàm số $y = 4x^2 - (x-2)^2$ nghịch biến trên khoảng nào ?

A. (0;1) B. (– 5;– 2) C. (1;3) D. (2;5)

Câu 25. Khoảng đồng biến của hàm số $y = (x-3)^2 + (3x-1)^2$ là

A. $(0,6;+\infty)$ B. $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$ C. $\left(\frac{2}{3};+\infty\right)$ D. $\left(\frac{3}{4};+\infty\right)$

Câu 26. Khoảng đồng biến của hàm số $y = (x-1)^2 + 4(x-2)^2 + 24x$ là

A. $(0,6;+\infty)$ B. $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$ C. $\left(\frac{2}{3};+\infty\right)$ D. $\left(\frac{3}{4};+\infty\right)$

Câu 27. Khoảng đồng biến của hàm số $y = (2x-1)^2 + (3x-1)^2$ là

A. $(0,6;+\infty)$ B. $\left(\frac{5}{13};+\infty\right)$ C. $\left(\frac{2}{3};+\infty\right)$ D. $\left(\frac{3}{4};+\infty\right)$

Câu 28. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^2 - (4x-1)^2$ là

A. $(4;+\infty)$ B. $\left(\frac{4}{15};+\infty\right)$ C. $\left(-\infty;\frac{5}{3}\right)$ D. $\left(\frac{1}{2};+\infty\right)$

Câu 29. Tìm giá trị của m để parabol $y = x^2 - 2mx + 7$ có trục đối xứng cách gốc tọa độ O một khoảng bằng 2.

A. $m \in \{-2;2\}$ B. $m \in \{-1;1\}$ C. $m \in \{-3;3\}$ D. $m \in \{-4;4\}$

Câu 30. Hàm số $y=(x+1)^2+(x+2)^2+(x-3)^2$ đồng biến trên khoảng nào ?

A. (1;2) B. (– 6;– 5) C. (– 7;– 1) D. (– 10;0)

Câu 31. Tìm giá trị của m để parabol $y=x^2-4mx+2m-8$ có hoành độ đỉnh bằng 1.

A. m = 1 B. m = 0,5 C. m = 2 D. m = 3

Câu 32. Tìm giá trị của m để parabol $y=x^2-\frac{5m}{2}x+2m-\sqrt{7}$ có hoành độ đỉnh bằng 5.

A. m = 6 B. m = 4 C. m = 3 D. m = 5

Câu 33. Tìm giá trị của m để parabol $y=x^2-\frac{7m}{4}x+5m-\sqrt{17}$ có hoành độ đỉnh bằng 7.

A. m = 11 B. m = 8 C. m = 7 D. m = 4

Câu 34. Tìm giá trị của m để parabol $y=x^2-4x+5m-8$ có tung độ đỉnh bằng – 7.

A. m = 1 B. m = – 7 C. m = 7 D. m = 5

Câu 35. Tìm giá trị của m để parabol $y=2x^2-4x+9m-6$ có tung độ đỉnh bằng 1.

A. m = 12 B. m = 1 C. m = 4 D. m = 3

Câu 36. Tìm tất cả các giá trị của m để parabol $y=2x^2-6x+10m-1$ có tung độ đỉnh lớn hơn 4,5.

A. m < 2 B. m > 1 C. m > 3 D. 2 < m < 4

Câu 37. Tìm tất cả các giá trị của m để parabol $y=x^2-4x+7m-13$ có tung độ đỉnh lớn hơn 4.

A. m < 5 B. m > 1 C. m > 3 D. 2 < m < 6

Câu 38. Tìm tất cả giá trị của m để parabol $y=x^2-4x+6m-15$ có đỉnh I nằm phía dưới đường thẳng y = – 13.

A. 4 < m < 15 B. m < 2 C. m < 1 D. 2 < m < 6

Câu 39. Tìm tất cả giá trị của m để parabol $y=2x^2-6x+\frac{m}{2}-1$ có đỉnh I nằm phía trên đường thẳng y = 2,5.

A. 6 < m < 15 B. m > 4 C. m > 16 D. 3 < m < 6

Câu 40. Tìm tất cả giá trị của m để parabol $y=3x^2-5x+\frac{m}{12}-4$ có đỉnh I nằm phía trên đường thẳng $y=\frac{1}{12}$.

A. 10 < m < 15 B. m > 6 C. m > 74 D. 5 < m < 6

Câu 41. Tìm tất cả giá trị của m để parabol có đỉnh $y=x^2-4mx+5m-1$ có đỉnh nằm trong khoảng giữa hai đường thẳng x = 2 và x = 4.

A. 1 < m < 2 B. 2 < m < 4 C. 3 < m < 5 D. 5 < m < 6

Câu 42. Tìm tất cả giá trị của m để parabol có đỉnh $y=x^2-6mx+5m^3-7$ có đỉnh nằm trong khoảng giữa trục tung và đường thẳng x = 6.

A. 1 < m < 2 B. 0 < m < 1 C. 3 < m < 5 D. 4 < m < 6

Câu 43. Tìm tất cả giá trị của m để parabol có đỉnh $y=x^2-6mx+9m^2+4m$ có đỉnh nằm trong khoảng giữa hai đường thẳng y = 4 và y = 8.

A. 1 < m < 2 B. 0 < m < 1 C. 3,5 < m < 5,5 D. 4 < m < 8

Câu 44. Tìm tất cả giá trị của m để parabol có đỉnh $y = x^2 - 4mx + 4m^2 + 4m - 2$ có đỉnh nằm trong khoảng giữa trục hoành và đường thẳng y = 2.

A. 0,5 < m < 1 B. 0 < m < 2 C. 3 < m < 5 D. 4,5< m < 5,5

Câu 45. Tìm tất cả giá trị của m để parabol có đỉnh $y = x^2 - 4mx + 4m^2 + m - 4$ có đỉnh nằm trong hình chữ nhật giới hạn bởi trục tung, trục hoành và các đường thẳng x = 10; y = 6.

A. 4 < m < 5 B. 6 < m < 10 C. 2 < m < 7 D. 1 < m < 4

Câu 46. Tìm tất cả giá trị của m để parabol có đỉnh $y = x^2 - 6mx + 9m^2 + m - 1$ có đỉnh nằm trong hình vuông giới hạn bởi trục tung, trục hoành và các đường thẳng x = 6; y = 6.

A. 4 < m < 5 B. 1 < m < 2 C. 2 < m < 6 D. 3 < m < 4

Câu 47. Tìm điều kiện của m để parabol $y = x^2 - 2x + 3m - 6$ có đỉnh I nằm trên đường thẳng $y = 3x - 7$.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 3 D. m = 4

Câu 48. Tìm điều kiện của m để parabol $y = x^2 - 2x + 5m - 9$ có đỉnh I nằm trên đường thẳng $y = 6x - 5$.

A. $m = \frac{11}{5}$ B. m = 2 C. $m = \frac{1}{5}$ D. $m = \frac{4}{5}$

Câu 49. Tìm điều kiện của m để parabol $y = x^2 - 2x + 2m - 3$ có đỉnh I không nằm trên đường thẳng $y = 6x - 2$.

A. $m \neq 4$ B. $m \neq 2$ C. $m \neq 5$ D. $m \neq 10$

Câu 50. Tìm điều kiện của m để parabol $y = x^2 - 4x + 2m - 5$ có đỉnh I (a;b) thỏa mãn b > a + 1.

A. m > 6 B. m > 5 C. m < 4 D. m < 8

Câu 51. Tìm điều kiện của m để parabol $y = x^2 - 6x + 6m - 9$ có đỉnh I (a;b) thỏa mãn 2b > 3a – 21.

A. m > 2 B. m > 5 C. m < 4 D. m < 4.

Câu 52. Tìm điều kiện của m để parabol $y = -2x^2 - 4x + 3m - 10$ có đỉnh I (a;b) thỏa mãn $3b > a^2 - 1$.

A. m > 5 B. m > $\frac{8}{3}$ C. m < 2 D. m < 0.

Câu 53. Tìm giá trị k để parabol $y = x^2 - 4x + 5k - 9$ có đỉnh I nằm trên tia phân giác góc phần tư thứ nhất.

A. k = 3 B. k = 2 C. k = 1 D. k = 4

Câu 54. Tìm k để parabol $y = 3x^2 - 6x + 4k - 1$ có đỉnh I sao cho I và hai điểm A (2;5), B (5;8) lập thành ba điểm thẳng hàng.

A. k = 2 B. k = 3 C. k = 1 D. k = 4

Câu 55. Tìm k để parabol $y = 2x^2 - 8x + 4k - 6$ có đỉnh I sao cho I và hai điểm A (2;4), B (5;7) lập thành ba điểm thẳng hàng.

A. k = 4,5 B. k = 4 C. k = 2 D. k = 3

Câu 56. Tìm giá trị của m để đỉnh của parabol $y = x^2 - 2mx + m^2 - 6m$ nằm trên đường thẳng $y = x + 7$.

A. m = 1 B. m = – 1 C. m = 2 D. m = 4

Câu 57. Tìm tập hợp đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2mx + m^2 + 7m + 2$.

A. Đường thẳng $y = 7x + 2$. B. Đường thẳng $y = 7x + 3$.

C. Đường thẳng $y = 8x + 5$. D. Đường thẳng $y = 3x - 1$.

Câu 58. Tìm tập hợp đỉnh I của parabol $y = x^2 - 4mx + 4m^2 + 10m + 1$.

A. Đường thẳng $y=5x+1$.
B. Đường thẳng $y=7x+3$.
C. Đường thẳng $y=8x+5$.
D. Đường thẳng $y=3x-1$.

Câu 59. Tập hợp đỉnh I của parabol $y=x^2-6mx+9m^2+9m-2$ là đường thẳng (d). Đường thẳng (d) đi qua điểm nào sau đây ?

A. (1;2)
B. (2;3)
C. (5;8)
D. (4;10)

Câu 60. Tập hợp đỉnh I của parabol $y=x^2-12mx+36m^2+12m-2$ là đường thẳng (d). Đường thẳng (d) đi qua điểm nào sau đây ?

A. (4;6)
B. (5;1)
C. (6;2)
D. (7;2)

Câu 61. Tập hợp đỉnh I của parabol $y=x^2-2mx+2m^2-2m+3$ là parabol nào sau đây ?

A. $y=x^2-2x+3$.
B. $y=3x^2-2x+3$.
C. $y=3x^2-2x+1$
D. $y=x^2-4x+1$.

Câu 62. Tập hợp đỉnh I của parabol $y=x^2-2mx+2m^2-4m+3$ là parabol (Q). Parabol (Q) có thể cắt trục hoành tại điểm nào sau đây ?

A. (4;0)
B. (1;0)
C. (5;0)
D. (2;0)

Câu 63. Tập hợp đỉnh I của parabol $y=x^2-2mx+2m^2-6m+5$ là parabol (Q). Parabol (Q) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = 4
B. AB = 5
C. AB = 6
D. AB = 8

Câu 64. Tập hợp đỉnh I của parabol $y=x^2-4mx+9m^2-4m+5$ là parabol (Q). Trục đối xứng của (Q) là đường thẳng nào sau đây ?

A. x = 0,8
B. x = 2,5
C. x = 5
D. x = 4

Câu 65. Tập hợp đỉnh I của parabol $y=9x^2-6mx+2m^2-2m+3$ là parabol (Q). Tính khoảng cách h từ gốc tọa độ O đến trục đối xứng của (Q).

A. h = 1
B. h = $\frac{1}{3}$
C. h = 3
D. h = 2

Câu 66. Tìm điều kiện của m để parabol $y=x^2-2mx+m^2+3m-6$ nằm hoàn toàn phía trên trục hoành.

A. m > 2
B. m < 1
C. 2 < m < 3
D. 0 < m < 1

Câu 67. Tìm tất cả các giá trị m để parabol $y=x^2-2mx+m^2+m-1$ nằm hoàn toàn phía trên trục hoành.

A. m > 1
B. 2 < m < 3
C. 1 < m < 2
D. 3 < m < 4

Câu 68. Tìm điều kiện của m để parabol $y=-x^2+2mx-m^2+3m-3$ nằm hoàn toàn phía dưới trục hoành.

A. m < 1
B. 0 < m < 2
C. 2 < m < 4
D. 4 < m < 5

Câu 69. Tìm điều kiện của m để parabol $y=-x^2+4mx-4m^2+4m-8$ nằm hoàn toàn phía dưới trục hoành.

A. m < 2
B. 0 < m < 4
C. 2 < m < 3
D. 4 < m < 5

Câu 70. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để parabol $y=x^2-2mx+3m^2-3m+1$ có đỉnh I nằm trên trục hoành. Tính giá trị biểu thức S = a + b.

A. S = 1,5
B. S = 1
C. S = 2
D. S = 4

Câu 71. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để parabol $y=x^2-2x+m^2-3m+3$ có đỉnh I nằm trên trục hoành. Tính giá trị biểu thức Q = a + b.

A. S = 3
B. S = 1
C. S = 2
D. S = 4

Câu 72. Tìm giá trị tham số m để đỉnh I của parabol $y = x^2 - 4mx + 5m^2 - 3m + 3$ gần trục hoành nhất.

A. m = 2 B. m = 1 C. m = 1,5 D. m = 3

Câu 73. Tìm giá trị tham số m để đỉnh I của parabol $y = x^2 - 6mx + 10m^2 - 4m + 9$ gần trục hoành nhất.

A. m = 2 B. m = 1 C. m = 1,5 D. m = 3

Câu 74. Tìm giá trị tham số m để khoảng cách từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 6mx + 10m^2 - 10m + 2$ đến trục Ox là ngắn nhất.

A. m = 2 B. m = 5 C. m = 1,5 D. m = 3

Câu 75. Tìm giá trị tham số m để khoảng cách từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 8mx + 18m^2 - 10m + \sqrt{3}$ đến trục Ox là ngắn nhất.

A. m = 2 B. m = 4 C. m = 2,5 D. m = 3

Câu 76. Tìm giá trị tham số m để khoảng cách từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 8mx + 15m^2 - 10m + \sqrt{3}$ đến trục Ox là lớn nhất.

A. m = 2 B. m = 4 C. m = – 5 D. m = – 3

Câu 77. Tìm giá trị tham số m để khoảng cách từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 6mx + 8m^2 + 4m + 5$ đến trục Ox là lớn nhất.

A. m = 2 B. m = 4 C. m = – 5 D. m = – 3

Câu 78. Tìm giá trị tham số m để khoảng cách từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 4mx + 3m^2 + 6m + 5$ đến trục Ox là lớn nhất.

A. m = 3 B. m = 4 C. m = – 5 D. m = – 3

Câu 79. Tìm giá trị tham số m để khoảng cách từ đỉnh I của parabol $y = 2x^2 - 12mx + 17m^2 + 8m + \sqrt{2017}$ đến trục Ox là lớn nhất.

A. m = 2 B. m = 4 C. m = – 5 D. m = – 3

Câu 80. Tính khoảng cách ngắn nhất từ đỉnh I của parabol $y = 3x^2 - 6mx + 4m^2 - 2m + 4$ đến trục Ox.

A. 2 B. 3 C. 4 D. 1

Câu 81. Tính khoảng cách ngắn nhất d từ đỉnh I của parabol $y = 3x^2 - 12mx + 13m^2 - 4m + 11$ đến trục Ox.

A. 2 B. 3 C. 4 D. 7

Câu 82. Tính khoảng cách lớn nhất d từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 4mx + 3m^2 - 4m - 2$ đến trục Ox.

A. d = 2 B. d = 3 C. d = 1 D. d = 5

Câu 83. Tính khoảng cách lớn nhất d từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 8mx + 15m^2 - 8m - 10$ đến trục Ox.

A. d = 6 B. d = 3 C. d = 4 D. d = 5

Câu 84. Tính khoảng cách lớn nhất d từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 6mx + 6m^2 - 6m + 1$ đến trục Ox.

A. d = 4 B. d = 3 C. d = 1 D. d = 5

Câu 85. Ký hiệu d là khoảng cách lớn nhất từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2mx - 6m + 1$ đến trục hoành. Giá trị của d nằm trong khoảng nào ?

A. (3;6) B. (4;7) C. (8;11) D. (6;9)

Câu 86. Ký hiệu d là khoảng cách ngắn nhất từ đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2mx + 5m^2 - 4m + 10$ đến trục hoành. Giá trị của d nằm trong khoảng nào ?

A. (3;6) B. (4;7) C. (8;11) D. (6;8)

Câu 87. Cho hai parabol $(P): y = x^2 - 2mx + 5m^2 - 4m + 6;\ (Q): y = x^2 - 4mx + 3m^2 - 2m + 5$. Giả sử a, b tương ứng là khoảng cách từ đỉnh của các parabol (P), (Q) đến trục hoành. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. max a = min b B. max a = min b – 4 C. max a + 1 = min b D. max a > min b.

Câu 88. Cho các parabol $(P): y = x^2 - 4mx + 5m^2 - 4m + 5;\ (Q): y = x^2 - 2mx - 4m + 5$. Ký hiệu a, b tương ứng là khoảng cách ngắn nhất, dài nhất từ đỉnh các parabol (P), (Q) đến trục hoành. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. a + b = 18 B. a + 3b > 27 C. 3a + b < 11 D. 5a + 2b = 24

Câu 89. Các parabol $y = x^2 - 2mx + m^2 + 6m - 5; y = x^2 - 2mx + m^2 + 2m - 1$ có thể có chung đỉnh I. Tính độ dài đoạn thẳng OI, với O là gốc tọa độ.

A. OI = $\sqrt{2}$ B. OI = 1 C. OI = 2 D. OI = $\sqrt{3}$

Câu 90. Các parabol $y = x^2 - 2mx + m^2 + 8m - 6; y = x^2 - 2mx + m^2 + 4m + 2$ có thể có chung đỉnh I. Tính độ dài đoạn thẳng OI, với O là gốc tọa độ.

A. OI = $\sqrt{2}$ B. OI = 1 C. OI = $\sqrt{37}$ D. OI = $\sqrt{3}$

Câu 91. Parabol (P) có trục đối xứng d: x = k. Một đường thẳng song song với trục hoành cắt parabol tại hai điểm M (– 2;1) và N (3;1). Giá trị của k là

A. 1 B. 0,5 C. 2 D. 3

Câu 92. Tìm khoảng cách lớn nhất từ đỉnh I của parabol $y = 2x^2 + 2(m-3)x + 3m$ đến trục hoành.

A. 17 B. 13,5 C. 14,5 D. 16

Câu 93. Tập hợp các đỉnh I của parabol $y = x^2 + 2(m-1)x + 3m - 5$ là parabol (Q). Parabol (Q) tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y + x = 6 B. y = 3x – 2 C. y = 4x – 1 D. y = 2x

Câu 94. Tập hợp các đỉnh I của parabol $y = x^2 - 2mx + 2m^2 + 3m - 4$ là parabol (Q). Parabol (Q) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ a;b. Tính giá trị biểu thức $a^2 + b^2$.

A. 14 B. 12 C. 15 D. 17

Câu 95. Tính khoảng cách ngắn nhất từ đỉnh I của $y = x^2 - (m+1)x + m - 6$ đến trục hoành.

A. 6 B. 5 C.

Câu 96. Tìm giá trị của m để parabol $y = x^2 - 2mx + 2m^2 - 2m + 3$ gần trục hoành nhất.

A. m = 2 B. m = 1 C. m = 3 D. m = 4

Câu 97. Giả sử I là đỉnh xa trục hoành nhất của parabol $y = 4x^2 - 4mx + 2m + 9$. Tính độ dài đoạn thẳng OI, với O là gốc tọa độ.

A. OI = 2 B. OI = $\frac{\sqrt{401}}{2}$ C. OI = $\frac{\sqrt{203}}{2}$ D. OI = $\frac{\sqrt{101}}{2}$.

Câu 98. Giả sử I là đỉnh gần trục hoành nhất của parabol $y = 4x^2 - 4mx + 2m^2 - 8m + 22$. Tính độ dài đoạn thẳng OA, với A (5;10).

A. OA = 5 B. OA = $\frac{\sqrt{203}}{2}$ C. OI = $\frac{\sqrt{123}}{3}$ D. OI = $\frac{\sqrt{85}}{2}$

CHIỀU BIẾN THIÊN VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN

Câu 99. Khoảng đồng biến của hàm số $y = x^2 - 3mx + 2m - 5$ là

A. $\left(\frac{3m}{2};+\infty\right)$ B. $(m;+\infty)$ C. $\left(-\infty;\frac{m}{2}\right)$ D. $\left(-\infty;\frac{2m}{3}\right)$

Câu 100. Khoảng đồng biến của hàm số $y = x^2 - 6mx + 2m - 5$ là

A. $\left(\frac{3m}{2};+\infty\right)$ B. $(3m;+\infty)$ C. $\left(-\infty;\frac{m}{2}\right)$ D. $\left(-\infty;\frac{2m}{3}\right)$

Câu 101. Khoảng đồng biến của hàm số $y = (x-m)^2 + (x-2m)^2 + x + 1$ là

A. $\left(\frac{6m+1}{4};+\infty\right)$ B. $(3m;+\infty)$ C. $\left(-\infty;\frac{m}{2}\right)$ D. $\left(-\infty;\frac{2m}{3}\right)$

Câu 102. Khoảng đồng biến của hàm số $y = (2x-m)^2 + (3x-2m)^2 + 4x + 1$ là

A. $\left(\frac{3m}{2};+\infty\right)$ B. $\left(\frac{8m-2}{13};+\infty\right)$ C. $\left(-\infty;\frac{m}{2}\right)$ D. $(-\infty;4m)$

Câu 103. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = -x^2 - 8mx + 2m - 5$ là

A. $\left(\frac{3m}{2};+\infty\right)$ B. $(3m;+\infty)$ C. $\left(-\infty;\frac{m}{2}\right)$ D. $(-\infty;-4m)$

Câu 104. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = -x^2 - 10mx + 4m^2 + 2m - 5$ là

A. $\left(\frac{3m}{2};+\infty\right)$ B. $(3m;+\infty)$ C. $(-\infty;-5m)$ D. $(-\infty;4m)$

Câu 105. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = 5 - (2x-m)^2 - (x-m)^2$ là

A. $\left(\frac{3m}{2};+\infty\right)$ B. $(3m;+\infty)$ C. $\left(-\infty;\frac{m}{2}\right)$ D. $\left(-\infty;\frac{3m}{5}\right)$

Câu 106. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = -x^2 - (2m-x)^2 - 10mx + \sqrt{2}$ là

A. $\left(\frac{3m}{2};+\infty\right)$ B. $(3m;+\infty)$ C. $\left(-\infty;\frac{7m}{2}\right)$ D. $(-\infty;4m)$

Câu 107. Hàm số $y = x^2 - 2mx + 3m^2 + 8$ luôn đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

A. $(m^2 - m + 2;+\infty)$ B. $(m^2 - m - 2;+\infty)$

C. $(3m;+\infty)$ D. $(m^2 - 3m + 1;+\infty)$

Câu 108. Hàm số $y = x^2 - 2mx - 2x + 3m + 8$ luôn đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

A. $(m^2 - m + 1;+\infty)$ B. $(m^2 - m - 2;+\infty)$

C. $(m^2 + m + 2;+\infty)$ D. $(m^2 - 3m + 1;+\infty)$

Câu 109. Hàm số $y = x^2 - 4mx - 2x + 13m + \sqrt{5}$ luôn đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

A. $(m^2 - m + 2;+\infty)$ B. $(m^2 + 4m + 4;+\infty)$

C. $(m^2 + m + 2;+\infty)$ D. $(m^2 - 3m + 1;+\infty)$

Câu 110. Hàm số $y = x^2 - 6mx - 4x + 7m + \sqrt{2017}$ luôn đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

A. $(m^2 - m + 2;+\infty)$ B. $(m^2 - m - 2;+\infty)$

C. $\left(m^2+m+2;+\infty\right)$ D. $\left(m^2+m+7;+\infty\right)$

Câu 111. Hàm số $y=-x^2+6mx+4x+7m+\sqrt{2017}$ luôn đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

A. $\left(-\infty;3m-m^2\right)$ B. $\left(-\infty;5m-m^2\right)$

C. $\left(-\infty;8m-3m^2\right)$ D. $\left(-\infty;9m-2m^2\right)$

Câu 112. Hàm số $y=-x^2+8mx+4x+17m+\sqrt{2019}$ luôn đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

A. $\left(-\infty;8m-m^2\right)$ B. $\left(-\infty;11m-m^2\right)$

C. $\left(-\infty;8m-3m^2\right)$ D. $\left(-\infty;4m-m^2\right)$

Câu 113. Hàm số $y=-2x^2+4mx+4x+m+\sqrt{2}$ luôn đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

A. $\left(-\infty;6m-m^2\right)$ B. $\left(-\infty;5m-m^2\right)$

C. $\left(-\infty;8m-3m^2\right)$ D. $\left(-\infty;3m-8m^2\right)$

Câu 114. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=x^2-2mx+4m-9$ đồng biến trên khoảng $\left(2;+\infty\right)$

A. $m\le 2$ B. $m>2$ C. m > 3 D. m < 5

Câu 115. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y=x^2-4mx+4m^2-9$ đồng biến trên khoảng $\left(4;+\infty\right)$

A. $m\le 2$ B. $m>2$ C. m > 3 D. m < 4

Câu 116. Tìm m để hàm số $y=x^2-2mx+4m-9$ đồng biến trên khoảng $\left(2;+\infty\right)$.

A. $m\le 2$ B. m > 2 C. m > 1 D. m < 1

Câu 117. Tìm m để hàm số $y=-x^2-4mx+4m-9$ nghịch biến trên khoảng $\left(2;+\infty\right)$.

A. $m\ge -1$ B. $m\le 2$ C. m > 1 D. m < 1

Câu 118. Tìm m để hàm số $y=-x^2-6mx+4m-9$ nghịch biến trên khoảng $\left(3;+\infty\right)$.

A. $m\ge -1$ B. $m\le 2$ C. m > 1 D. m < 1

Câu 119. Tìm m để hàm số $y=-x^2-6mx-3x+4m^3-9\sqrt{5}$ nghịch biến trên khoảng $\left(6;+\infty\right)$.

A. $m\ge -\frac{7}{2}$ B. $m\le 2$ C. $m\le \frac{2}{3}$ D. $m\le \frac{15}{6}$

Câu 120. Tìm m để hàm số $y=-x^2+6mx+3x+4m-9\sqrt{5}$ đồng biến trên khoảng $\left(-\infty;9\right)$.

A. $m\ge -1$ B. $m\le 4$ C. m > 1 D. $m\ge \frac{7}{2}$

Câu 121. Tìm m để hàm số $y=-x^2-4mx-6x+4m^3-9\sqrt{2}$ đồng biến trên khoảng $\left(-\infty;9\right)$.

A. $m\ge -1$ B. $m\le 2$ C. m > 1 D. $m\ge -6$

Câu 122. Tìm m để hàm số $y=x^2-4mx-2x+\sqrt{m}-11\sqrt{3}$ nghịch biến trên khoảng $\left(7;+\infty\right)$.

A. 0 < m < 3 B. $0\le m\le 2$ C. $0\le m\le 5$ D. $0\le m\le 3$

Câu 123. Tìm m để hàm số $y=x^2-4mx-6x+7\sqrt{m}-13\sqrt{7}$ nghịch biến trên khoảng $\left(11;+\infty\right)$.

A. $0\le m\le 2$ B. $0\le m\le 5$ C. $0\le m\le 3$ D. $0\le m\le 7$

ĐIỂM CỐ ĐỊNH VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN

Câu 124. Tìm tọa độ điểm cố định M mà parabol $y = x^2 - mx + m - 2$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m.

A. (1;– 1) B. (2;2) C. (4;1) D. (1;3)

Câu 125. Giả sử M là điểm cố định mà parabol $y = x^2 - 2mx + 2m - 5$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m. Tính độ dài đoạn thẳng OM, với O là gốc tọa độ.

A. OM = 2 B. OM = $\sqrt{17}$ C. OM = $\sqrt{26}$ D. OM = $\sqrt{31}$

Câu 126. Giả sử M là điểm cố định mà parabol $y = x^2 - 3mx - 3m + 6$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m. Tính độ dài đoạn thẳng OM, với O là gốc tọa độ.

A. OM = 2 B. OM = $5\sqrt{2}$ C. OM = $\sqrt{26}$ D. OM = $\sqrt{31}$

Câu 127. Giả sử M là điểm cố định mà parabol $y = 3x^2 - 2mx - 4m + 2x - 1$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng OM, O là gốc tọa độ.

A. $I\left(-1;\frac{7}{2}\right)$ B. I (4;1) C. I (2;0) D. $I\left(-1;\frac{9}{2}\right)$

Câu 128. Giả sử M là điểm cố định mà parabol $y = -x^2 - 2mx - 6m + x - 2$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị m. Tính độ dài đoạn thẳng MN, với N (4;– 7)

A. OM = $7\sqrt{2}$ B. OM = $5\sqrt{2}$ C. OM = $\sqrt{205}$ D. OM = $\sqrt{123}$

Câu 129. Giả sử H là điểm cố định mà parabol $y = -x^2 - 2mx - 6m + 4x - 7$ luôn đi qua với mọi giá trị của tham số m. Tính tổng khoảng cách từ H đến hai trục tọa độ.

A. 23 B. 14 C. 26 D. 31

Câu 130. Giả sử K là điểm cố định mà parabol $y = -x^2 - 3mx - 6m + x - 7$ luôn đi qua với mọi giá trị của tham số m. Điểm K nằm trên đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 4x + 5 B. y = 2x – 7 C. y = x + 2 D. y = x – 11

Câu 131. M, N tương ứng là các điểm cố định mà các parabol $y = x^2 - 2mx + 2m - 2; y = 3x^2 - 4mx - 12m - 4$ luôn luôn đi qua với mọi giá trị của m. Tìm tọa độ tâm I của đường tròn đường kính MN.

A. I (– 1;11) B. I (3;1) C. (5;2) D. (4;2)

Câu 132. Giả sử A và B tương ứng là các điểm cố định của parabol $y = x^2 - 2mx + 2m + 5; y = x^2 - 3mx + 6m + 1$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OAB với O là gốc tọa độ.

A. G $\left(1;\frac{5}{3}\right)$ B. G (0;2) C. G $\left(1;\frac{11}{3}\right)$ D. G $\left(1;\frac{7}{3}\right)$

Câu 133. Cho hai parabol $y = x^2 - 2mx + 4m + 5; y = -x^2 - 3mx + 6m + 2x - 9$. Giả sử A và B tương ứng là các điểm cố định của parabol đã cho, tính diện tích của tam giác OAB với O là gốc tọa độ.

A. S = 16 B. S = 18 C. S = 10 D. S = 12

Câu 134. Cho hai parabol $y = x^2 - 2mx + 4m + 2; y = x^2 - 3mx + 9m + x - 1$. Giả sử H và K tương ứng là các điểm cố định của parabol đã cho, tính diện tích của tam giác OHK với O là gốc tọa độ.

A. S = 16 B. S = 18 C. S = 10 D. S = 10

Câu 135. Cho hai parabol $y = x^2 - 4mx + 4m + 2; y = x^2 - 6mx + 9m + x - 1$. Giả sử P và Q tương ứng là các điểm cố định của parabol đã cho. Với O là gốc tọa độ, chu vi tam giác OPQ gần nhất với giá trị nào ?

A. 25,41 B. 22,82 C. 30,16 D. 15,25

Câu 136. Với m là tham số khác 0, parabol $y = mx^2 - 4mx + 3m - 6$ luôn đi qua hai điểm cố định A, B. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = $2\sqrt{37}$ B. AB = 3 C. AB = $3\sqrt{15}$ D. AB = $4\sqrt{13}$

Câu 137. Với m là tham số khác 0, parabol $y = mx^2 + (1-5m)x + 4m - 4$ luôn đi qua hai điểm cố định P, Q. Tìm tọa độ điểm S thuộc trục tung sao cho ba điểm P, Q, S thẳng hàng.

A. S (0;– 4) B. S (3;– 4) C. S (0;5) D. S (5;4)

Câu 138. Với m là tham số khác 0, parabol $y = mx^3 + (2-3m)x + 2m - 5$ luôn đi qua hai điểm cố định H, K. Xét điểm T (n;4) , tìm giá trị của tham số n để điểm trọng tâm G của tam giác HKT nằm trên trục tung.

A. n = 1 B. n = 2 C. n = 3 D. n = 4

Câu 139. Với m là tham số khác 0, parabol $y = mx^3 + (4-3m)x + 2m - 2$ luôn đi qua hai điểm cố định X, Y. Với O là gốc tọa độ, điểm G (a;b) thuộc miền trong tam giác OXY sao cho các tam giác OGX, OGY, XGY có diện tích bằng nhau. Tính giá trị a + b.

A. – 3 B. 2 C. – 1 D. 0

Câu 140. Với m là tham số khác 0, parabol $y = 2mx^3 + (1-6m)x + 4m - 5$ luôn đi qua hai điểm cố định M, N. Tồn tại bao nhiêu điểm P nằm trên đường thẳng MN sao cho OP = $\frac{5}{\sqrt{2}}$?

A. 1 điểm B. 2 điểm C. 3 điểm D. Không tồn tại.

Câu 141. Parabol $y = mx^2 + (2-5m)x + 4m - 1$ luôn đi qua hai điểm cố định E, F với mọi giá trị $m \neq 0$. Với O là gốc tọa độ, tìm tọa độ điểm D trên đường thẳng EF sao cho $\overrightarrow{EF}.\overrightarrow{OD} = 0$.

A. D $\left(\frac{2}{5};-\frac{1}{5}\right)$ B. D $\left(\frac{2}{5};-\frac{4}{5}\right)$ C. D $\left(\frac{7}{5};-\frac{4}{5}\right)$ D. D $\left(\frac{3}{5};-\frac{9}{5}\right)$

Câu 142. P, Q tương ứng là các điểm cố định của các parabol $y = x^2 - 2mx + 2m + 5; y = x^2 - 3mx + 6m + 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. P nằm phía trong đường tròn tâm O, bán kính R = 6.
B. Q nằm phía ngoài đường tròn tâm O, bán kính R = 6.
C. P nằm phía ngoài đường tròn tâm O, bán kính R = 5.
D. Q nằm phía trong đường tròn tâm O, bán kính R = 5.

Câu 143. Hai parabol $y = x^2 - 3mx + 3m - x + 2;\quad y = x^2 - mx + 2m - x + 5$ có các điểm cố định tương ứng A, B. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. P nằm phía ngoài đường tròn tâm O, bán kính R = 3.
B. Q nằm phía trong đường tròn tâm O, bán kính R = 7.
C. P nằm phía trong đường tròn tâm Q, bán kính R = 5.
D. Q nằm phía ngoài đường tròn tâm P, bán kính R = $\sqrt{23}$.

GIÁ TRỊ LỚN NHẤT, GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT

Câu 144. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^2 - 2x + 5$ trên miền [0;4].

A. m = 4 B. m = 2 C. m = 1 D. m = 0

Câu 145. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = x^2 - 2x + 8$ trên miền [0;3].

A. M = 15 B. M = 11 C. M = 17 D. M = 8

Câu 146. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 1$ trên miền [0;2]

A. M = 1 B. M = 5 C. M = 4 D. M = 2,5

Câu 147. Ký hiệu M và m tương ứng là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3x^2 - 2x + 1$ trên miền [0;2]. Tính giá trị của biểu thức P = M.m.

A. P = 6 B. P = 2 C. P = 1 D. P = 10

Câu 148. Ký hiệu M và m tương ứng là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^2 - 3x + 5$ trên miền [–1;4]. Tính giá trị biểu thức S = M + 8m.

A. S = 56 B. S = 49 C. S = 34 D. S = 22

Câu 149. Ký hiệu A và B tương ứng là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4x^2 - 2x + 5$ trên miền [–2;4]. Tính giá trị biểu thức S = M + 4m.

A. S = 56 B. S = 49 C. S = 80 D. S = 22

Câu 150. Trên đoạn [0;4], hàm số $y = 3x^2 - x + 1$ đạt giá trị nhỏ nhất A tại x = a và đạt giá trị lớn nhất B tại x = b. Tính giá trị biểu thức D = 6a + b + 12A + B.

A. D = 61 B. D = 20 C. D = 13 D. D = 26

Câu 151. Trên đoạn [1;4], hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ đạt giá trị nhỏ nhất A tại x = a và đạt giá trị lớn nhất B tại x = b. Tính giá trị biểu thức M = 2a + 3b + 4A + 5B.

A. M = 16 B. M = 20 C. M = 31 D. M = 27

Câu 152. Trên đoạn [– 2;2], hàm số $y = 2x^2 - 5x + 3$ có giá trị nhỏ nhất A tại x = a; và giá trị lớn nhất B tại x = b. Tính giá trị của biểu thức K = Aa + 16Bb.

A. K = 9 B. K = 23 C. K = 27 D. K = 18

Câu 153. Trên đoạn [– 3;2], hàm số $y = 4x^2 - 3x + 2$ có giá trị nhỏ nhất A tại x = a và giá trị lớn nhất B tại x = b. Tính giá trị của biểu thức Z = 8a + 16A + b + B.

A. Z = 70 B. Z = 41 C. Z = 52 D. Z = 38

Câu 154. Trên đoạn [– 4;2], hàm số $y = 5x^2 - 8x + 3$ có giá trị nhỏ nhất A tại x = a và giá trị lớn nhất B tại x = b. Tính giá trị của biểu thức Z = 25Aa + Bb.

A. Z = – 464 B. Z = 412 C. Z = 123 D. Z = 385

Câu 155. Tìm m để hàm số $y = x^2 - 4mx + 4m^2 + m - 2$ trên $\mathbb{R}$ có giá trị nhỏ nhất bằng 1.

A. m = 3 B. m = 5 C. m = 4 D. m = 1,5

Câu 156. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = x^2 - 6mx + 9m^2 + m - 8$ trên $\mathbb{R}$ có giá trị nhỏ nhất lớn hơn 3.

A. m > 10 B. m > 11 C. 0 < m < 7 D. 9 < m < 12

Câu 157. Tìm điều kiện của m để hàm số $y = x^2 - mx + \frac{1}{4}m^2 + m - 5$ có giá trị nhỏ nhất K với $K \in [2;5]$.

A. $7 \le m \le 10$ B. $2 \le m \le 8$ C. $6 \le m \le 9$ D. $9 \le m \le 15$

Câu 158. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = x^2 - 2x + m - 1$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;3] bằng 10.

A. m = 1 B. m = 1,5 C. m = 8 D. m = 2

Câu 159. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = x^2 - 3x + 5m - 1$ có giá trị lớn nhất trên đoạn [0;1] bằng 4.

A. m = 1 B. m = 1,5 C. m = 5 D. m = 2,5

Câu 160. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = x^2 - 6x + 5m - 8$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;2] bằng – 1.

A. m = 3 B. m = 1,5 C. m = 5 D. m = 2,5

Câu 161. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = -x^2 + 8x + 5m - 24$ có giá trị lớn nhất trên đoạn [1;6] bằng – 1.

A. m = 4 B. m = 1,5 C. m = 1,4 D. m = 2,5

Câu 162. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = x^2 - 5x + 5m - 1$ có giá trị lớn nhất trên đoạn [0;2] bằng 8m – 1.

A. m = 1 B. m = 4,5 C. m = 3 D. m = 0

Câu 163. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = 2x^2 - 9x + 10m - 1$ có giá trị lớn nhất trên đoạn [0;2] bằng 11m – 9.

A. m = 0 B. m = 3,5 C. m = 8 D. m = 4

Câu 164. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = 2x^2 - 4x + 5m - 1$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;2] lớn hơn 3.

A. m > 1 B. 0 < m < 2,5 C. 5 < m < 7 D. m > 1,2

Câu 165. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y = 2x^2 - 7x + 6m - 1$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;4] nhỏ hơn $-\frac{9}{8}$.

A. 0 < m < 1 B. m < 1,5 C. m < 1 D. 2 < m < 3

Câu 166. Trên đoạn [0;3] hàm số $y = 3x^2 - 8x + 5m - 4$ có giá trị lớn nhất M. Tìm điều kiện của m để 4 < M < 9.

A. 1 < m < 2 B. 2 < m < 3 C. 3 < m < 4 D. 5 < m < 6

Câu 167. Trên đoạn [0;2] hàm số $y = x^2 - 6x + 6m - 4$ có giá trị lớn nhất M. Tìm điều kiện của m để 8 < M < 14.

A. 1 < m < 2 B. 2 < m < 3 C. 3 < m < 4 D. 5 < m < 6

Câu 168. Trên đoạn [2;4], hàm số $y = x^2 - 6x + m^2 + 5m + 9$ có giá trị nhỏ nhất N. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để 0 < N < 6.

A. – 6 < m < – 5 hoặc 0 < m < 1 B. – 6 < m < 0 hoặc m > 5

C. – 3 < m < – 2 hoặc 0 < m < 2 D. 4 < m < 5 hoặc – 5 < m < – 4

Câu 169. Trên đoạn [2;4], hàm số $y = x^2 - 4x + m^2 + 5m + 9$ có giá trị nhỏ nhất N. Tìm điều kiện của tham số m để 5 < N < 11.

A. – 6 < m < – 5 hoặc 0 < m < 1 B. – 6 < m < 0 hoặc m > 5

C. – 3 < m < – 2 hoặc 0 < m < 2 D. 4 < m < 5 hoặc – 5 < m < – 4

Câu 170. Trên đoạn [1;3], hàm số $y = x^2 - 2x + m^2 + 5m + 4$ có giá trị lớn nhất M. Tìm điều kiện của tham số m để M < m^2 + 12.

A. m < 1 B. m < 2 C. 2 < m < 3 D. m > 3

Câu 171. Trên đoạn [0;1], hàm số $y = x^2 - 4x + 9m^2 + 5m + 4$ có giá trị lớn nhất M. Tìm điều kiện của tham số m để M > $9m^2$ + m + 8.

A. m > 1 B. m < 2 C. 2 < m < 4 D. m < 0

Câu 172. Trên đoạn [1;3], hàm số $y = 2x^2 - 6x + 4m^2 + 5m + 10$ có giá trị lớn nhất M. Tìm điều kiện của tham số m để M > 4m² + m + 18.

A. m < 1 B. m > 2 C. 0 < m < 5 D. m > 3

Câu 173. Trên đoạn [1;4] thì hàm số $y = x^2 - 3x + m^3 + 8m - 1$ có giá trị nhỏ nhất N. Tìm điều kiện m để N > 5,75.

A. m > 2 B. m > 1 C. 0 < m < 1 D. 0,5 < m < 2

Câu 174. Trên đoạn [0;4] thì hàm số $y = 2x^2 - 3x + m^3 + 5m - 1$ có giá trị lớn nhất M. Tìm điều kiện của tham số m để M < m³ + 24.

A. 0 < m < 1 B. m < 2 C. m < 1 D. m > 3

Câu 175. Trên đoạn [0;2] thì hàm số $y = x^2 - 3x + m^5 + 4m - 5$ có giá trị lớn nhất M. Tồn tại bao nhiêu giá trị tham số m để M = 0 ?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. Không tồn tại.

Câu 176. Trên đoạn [– 2;3] thì hàm số $y = x^2 - 5x + m^2 - m + 9$ có giá trị lớn nhất M. Tìm giá trị tham số m để M đạt giá trị nhỏ nhất.

A. m = 1 B. m = 0,5 C. m = 2 D. m = 3

Câu 177. Trên đoạn [– 3;3] thì hàm số $y = x^2 - 4x + 5m^2 - m + 7$ có giá trị lớn nhất M. Giá trị nhỏ nhất của M là

A. $\frac{559}{20}$ B. $\frac{539}{20}$ C. $\frac{479}{20}$ D. $\frac{439}{20}$

Câu 178. Trên đoạn [– 4;5] thì hàm số $y = 3x^2 - 4x + 6m^2 - m + 1$ có giá trị nhỏ nhất N. Giá trị nhỏ nhất của N là

A. $-\frac{3}{8}$ B. 1 C. $-\frac{5}{8}$ D. $-\frac{19}{8}$.

Câu 179. Trên đoạn [– 3;3] thì hàm số $y = x^2 - 4x - m^2 - 3m + 8$ có giá trị nhỏ nhất N. Giá trị lớn nhất của N là

A. 2,5 B. 3 C. 6,25 D. 5,5

Câu 180. Trên đoạn [– 2;1] thì hàm số $y = x^2 - 6x - 3m^2 - 5m + 8$ có giá trị nhỏ nhất N. Giá trị lớn nhất của N là

A. $\frac{37}{12}$ B. $\frac{61}{12}$ C. $\frac{29}{12}$ D. $\frac{35}{12}$

Câu 181. Trên đoạn [– 2;1] thì hàm số $y = x^2 - 7x + m^2 - 5m + 8$ có giá trị lớn nhất M. Giá trị nhỏ nhất của N là

A. 14,75 B. 24,25 C. 19,75 D. 31,75

Câu 182. Trên đoạn [0;4] hàm số $y = x^2 - 6x + m^4 - 4m + 29$ có giá trị nhỏ nhất N. Giá trị nhỏ nhất của N là

A. 13 B. 11 C. 15 D. 17

Câu 183. Trên đoạn [0;4] hàm số $y = x^2 - 4x + m^4 + m^2 - 6m + 19$ có giá trị nhỏ nhất N. Giá trị nhỏ nhất của N là

A. 15 B. 19 C. 13 D. 17

Câu 184. Trên đoạn [0;3] hàm số $y = x^2 - 8x + 2m^4 - 15m^2 - 4m + 49$ có giá trị lớn nhất M. Giá trị nhỏ nhất của M là

A. 15 B. 19 C. 13 D. 17

Câu 185. Trên đoạn [– 1;3] hàm số $y = x^2 - 4x + 3m^4 - 12m + 10$ có giá trị lớn nhất Q. Giá trị nhỏ nhất của Q là

A. 15 B. 19 C. 13 D. 17

HỆ SỐ CỦA HÀM SỐ BẬC HAI

Câu 186. Parabol (P): $y = x^2 - 3x + b$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2. Parabol (P) có thể cắt trục hoành tại điểm nào ?

A. (1;0) B. (3;0) C. (4;0) D. (0;0)

Câu 187. Parabol (P): $y = x^2 - 3x + b$ cắt trục hoành tại điểm A, B trong đó có một điểm có hoành độ bằng 1. Tìm độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = 1 B. AB = 2 C. AB = 4 D. AB = 1,5

Câu 188. Đồ thị (P) của hàm số $y = a(x-m)^2$ đi qua hai điểm (1;0) và (2;2). Tính a + m.

A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 189. Với giá trị nào của m thì parabol $y = x^2 - mx + m - 2$ đi qua điểm (2;1) ?

A. m = 3 B. m = 1 C. m = 0 D. m = 2

Câu 190. Parabol (P): $y = x^2 - (m+3)x + 2m + 1$ đi qua điểm (2;– 1). Khi đó parabol (P) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q. Tính T = OP + OQ với O là gốc tọa độ.

A. T = 4 B. T = 5 C. T = 6 D. T = 8

Câu 191. Parabol $y = ax^2 - 4x + c$ đi qua hai điểm A (1;– 2), B (2;3). Tính giá trị biểu thức T = $2a^2 + 3a^3$

A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 192. Parabol $y = ax^2 - 4x + c$ có đỉnh I (– 2;– 1). Tính giá trị biểu thức Z = $3a^2 + 4c^3$

A.503 B. 463 C. 732 D. 696

Câu 193. Biết rằng parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm A (1;1), B (–1; 9), C (0; 3). Tính T = 2a + 3b + 4c.

A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

Câu 194. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh I (1; 4) và đi qua A (–1; 1). Tính giá trị biểu thức T = 8a + 2b + 4c

A. 10 B. 12 C. 8 D. 6

Câu 195. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm A (–1; 2), B (2; 0), C (3; 1). Tính giá trị biểu thức T = 6(a – b) + 4c

A. 11 B. 12 C. 10 D. 8

Câu 196. Parabol $y = ax^2 - 4x + c$ có hoành độ đỉnh bằng – 3 và đi qua điểm A (– 2;1). Tính T = a + c.

A. T = 0 B. T = – 5 C. T = 2 D. T = 3

Câu 197. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua điểm A (0;5) và có đỉnh I (3;– 4). Tính giá trị biểu thức T = a + b + c.

A. T = 0 B. T = 1 C. T = 2 D. T = 3

Câu 198. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua điểm A (2;– 3) và có đỉnh I (1;– 4). Tính giá trị biểu thức T = a + b + c.

A. T = 0 B. T = – 4 C. T = 2 D. T = 3

Câu 199. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua điểm A (1;1) và có đỉnh I (–1;5). Tính giá trị biểu thức T = 3a + 4b + 5c.

A. T = 0 B. T = 9 C. T = 2 D. T = 3

Câu 200. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua các điểm A (1;1), B (–1;3), O (0;0). Tính giá trị biểu thức T = 3a + 4b + 5c.

A. T = 0 B. T = 2 C. T = 2,5 D. T = 3

Câu 201. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua các điểm A (0;– 1), B (1;– 1), C (– 1;1). Tính giá trị biểu thức T = $3a^2 - 4b^2 + 5c^2$.

A. T = 0 B. T = 4 C. T = 2,5 D. T = 3

Câu 202. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua các điểm A (– 1;– 1), B (0;2), C (1;– 1). Tính giá trị biểu thức T = $2a^2 - 3b^2 + 4c^2$.

A. T = 10 B. T = 34 C. T = 25 D. T = 13

Câu 203. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy parabol $y = x^2 + bx + c$ đi qua A (1;0) và có tung độ đỉnh bằng – 1. Tính tổng S bao gồm tất cả các giá trị của b có thể xảy ra.

A. S = 0 B. S = 2 C. S = 1 D. S = 3

Câu 204. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh I (3;– 1) và cắt trục Ox tại điểm có hoành độ là 1. Tính giá trị biểu thức M = 3a – 4b + 5c.

A. M = 1 B. M = 13 C. M = 27 D. M = 39

Câu 205. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm A (– 1;– 2), B (1;2), C (2;1). Parabol (P) cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ a;b. Tính $a^4 + b^4$.

A. 34 B. 10 C. 16 D. 28

Câu 206. Parabol $y = ax^2 + bx + 3$ đi qua hai điểm A (1;0), B (2;5). Parabol (P) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q. Độ dài đoạn thẳng PQ là

A.1 B.0,25 C.0,5 D.0,75

Câu 207. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy parabol $y = ax^2 + bx + 3$ tiếp xúc với trục hoành tại điểm có hoành độ bằng – 1. Tính giá tri biểu thức $a^2 + b^2$.

A. 45 B. 34 C.23 D.12

Câu 208. Parabol $y = ax^2 + bx + 3$ đi qua điểm M (– 1;9) và có trục đối xứng x = – 2. Tính giá tri biểu thức $a^2 + b^2$.

A. 68 B. 57 C. 46 D. 35

Câu 209. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm A (– 1;8), B (1;0), C (4;3). Parabol đó có thể tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 2x – 6 B. y = 3x + 1 C. y = 4x – 5 D. y = 6x + 2

Câu 210. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua điểm M (– 4;6) và có đỉnh (– 2;– 2). Parabol đó có thể tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 8x B. y = 4x + 3 C. y = 16x – 2 D. y = 10x – 1

Câu 211. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua A (4;– 6) và cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ là 1 và 3. Parabol đó cắt đường thẳng y = 3(x – 1) tại các điểm có hoành độ bằng bao nhiêu ?

A. 1 và 1,5 B. 2 và 5 C. 0 và 4 D. 4 và 3

Câu 212. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua A (– 2;3), cắt trục Ox tại điểm có hoành độ bằng 1 và cắt trục Oy tại điểm có tung độ bằng 3. Parabol đó cắt đường thẳng y = 6x – 6 tại các điểm có tung độ bằng bao nhiêu ?

A. 1 và 2 B. 0 và – 60 C. 2 và 4 D. 5 và – 20

Câu 213. Parabol $y = ax^2 + c$ có đỉnh là (0;3) và một trong hai giao điểm của parabol với trục hoành là (– 2;0). Tính tổng giá trị a + c.

A. 2,25 B. 3,15 C. 4,15 D. 8,15

Câu 214. Parabol $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua điểm A (1;0) và có trục đối xứng x = 1,5. Parabol (P) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q. Với O là gốc tọa độ, độ dài OP + OQ + PQ có giá trị là

A. 4 B. 5 C. 3 D. 2

Câu 215. Parabol $y = ax^2 - 4x + c$ có trục đối xứng x = 2 và cắt trục hoành tại điểm M (3;0). Parabol (P) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q. Tính diện tích S của tam giác PQN với N (3;2).

A. S = 2 B. S = 4 C. S = 5 D. S = 6

Câu 216. Parabol $y = 2x^2 + bx + c$ có trục đối xứng x = 1 và cắt trục tung tại điểm M (0;4). Tính giá trị biểu thức K = 2b + 3c.

A. 4 B. 2 C. 8 D. 6

Câu 217. Parabol (P) có đỉnh S (2;– 2) và đi qua A (4;2), (P) cắt đường thẳng y = x + 5 tại hai điểm phân biệt M, N. Tính độ dài đoạn thẳng MN.

A. MN = 4 B. MN = $\sqrt{62}$ C. MN = $\sqrt{34}$ D. MN = $\sqrt{17}$

Câu 218. Parabol (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2 và đi qua hai điểm A (1;5), B (– 2;8). Parabol (P) tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 3x + 8 B. y = 5x C. y = 2x + 9 D. y = x + 10

Câu 219. Parabol (P) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2 và cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ bằng 1 và 2. Parabol (P) tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 3x + 7 B. y = x – 2 C. y = 3x + 1 D. y = x + 12

Câu 220. Đồ thị (P) của hàm số $y = x^2 + bx + c$ có tung độ đỉnh bằng – 1 và trục đối xứng x = 1, (P) cắt đường thẳng y = 4x – 2 tại hai điểm phân biệt H, K. Tính diện tích S của tam giác OHK, với O là gốc tọa độ.

A. S = $4\sqrt{7}$ B. S = 2 C. S = $3\sqrt{2}$ D. S = $7\sqrt{3}$

Câu 221. Đồ thị (P) của hàm số $y = a(x - m)^2$ đi qua A (1;4) và có trục đối xứng là đường thẳng x + 1 = 0. Đồ thị (P) có thể tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 4x – 1 B. y = 6x – 3 C. y = 5x – 2 D. y = x + 4

Câu 222. Tìm tất cả các giá trị m để parabol $y = x^2 - 4x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B sao cho OA = 3OB.

A. m = 2 B. m = 4 C. m = 3 D. m = 1

Câu 223. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + 2$ đi qua hai điểm M (1;5) và N (– 2;8). Parabol đó cắt đường thẳng y = 4x + 1 tại hai điểm phân biệt P, Q. Tính độ dài đoạn thẳng PQ.

A. PQ = $\frac{\sqrt{17}}{2}$ B. PQ = $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C. PQ = $\frac{\sqrt{23}}{2}$ D. PQ = $\sqrt{19}$

Câu 224. Parabol $y = 2x^2 + bx + c$ có đỉnh I (– 1;– 2). Tính b + c.

A. 4 B. 5 C. 2 D. 0

Câu 225. Hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn đồng thời

- $f(x) = ax^2 + bx + c$ đạt giá trị lớn nhất bằng 0,25 tại x = 1,5.
- Phương trình $f(x) = 0$ có tổng lập phương các nghiệm thực bằng 9.

Tính M = abc.

A. M = 9 B. M = 6 C. M = 4 D. M = 8

Câu 226. Parabol $y = ax^2 + bx + 2$ với a > 1 đi qua điểm (– 1;6) và có tung độ đỉnh bằng – 0,25. Tính ab.

A. 26 B. 100 C. 0,25 D. 192

Câu 227. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua các điểm A (1;1), B (– 1;– 3), C (0;0). Parabol đó cắt đường thẳng y = 3x – 2 tại hai điểm có tung độ p, q. Tính p + q.

A. – 7 B. 3 C. – 6 D. – 1

Câu 228. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đỉnh I (2;– 1) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng – 3. Tìm số giao điểm của parabol và đường thẳng y = x – 2,5.

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 229. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + c$ đi qua điểm (2;3) và có đỉnh (1;2). Tính a + b + c.

A. 4 B. 1 C. 5 D. 2

Câu 230. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đỉnh nằm trên trục hoành và đi qua hai điểm (0;1), (2;1). Parabol đó tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 4x – 1 B. y = 4x – 10 C. y = 2x + 5 D. y = 5x + 2

Câu 231. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + c$ đi qua M (– 5;6) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng – 2. Hệ thức nào sau đây là đúng ?

A. a = 6b B. 25a – 5b = 8 C. b + 6a = 0 D. 25a + 5b = 8.

Câu 232. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu bằng 4 tại x = 2 và có đồ thị đi qua điểm A (0;6). Tính Q = abc.

A. Q = 8 B. Q = – 6 C. Q = 2 D. Q = 1,5

Câu 233. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ có giá trị lớn nhất bằng 5 tại x = – 2 và có đồ thị đi qua điểm M (1 – 1). Tính K = a + b + c.

A. K = 3 B. K = 1 C. K = 4 D. K = – 1

Câu 234. Parrabol (P) đi qua điểm 2 – 3) và có đỉnh là 1 – 4). Parabol (P) cắt trục tung tại C và cắt trục hoành tại hai điểm A, B. Tính diện tích S của tam giác ABC.

A. S = 6 B. S = 2 C. S = 4 D. S = 8

Câu 235. Parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ tiếp xúc với đường thẳng y = x + 3 tại điểm A (1;4) và có trục đối xứng d, trong đó d đi qua điểm B (– 0,75;0) và song song với trục tung. Tính a + b + c.

A. 6 B. 2 C. 4 D. 0

Câu 236. Hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn đồng thời $f(1) = f(-1)$ và có giá trị lớn nhất bằng 2 trên tập hợp số thực $\mathbb{R}$. Đồ thị hàm số có thể cắt đường thẳng y = 4x – 3 tại điểm có tung độ bằng bao nhiêu ?

A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 237. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua điểm (8;0) và có đỉnh I (6;– 12). Tính a + b + c.

A. 10 B. 12 C. 16 D. 63

Câu 238. Hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn đồng thời các điều kiện

- Đồ thị (P) của hàm số đi qua gốc tọa độ.
- $f(x) = f(3-x), \forall x \in \mathbb{R}$.
- Giá trị nhỏ nhất trên $\mathbb{R}$ bằng $-\frac{9}{8}$.

Đồ thị (P) cắt trục hoành tại hai điểm M, N. Tính độ dài đoạn thẳng MN.

A. MN = 2 B. MN = 1 C. MN = 4 D. MN = 3

Câu 239. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + c$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ là 1 và 4. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. $\frac{bc}{b+c} = 20a$ B. $\frac{bc}{b+c} = 10a$ C. $\frac{bc}{b+c} = 15a$ D. $\frac{bc}{b+c} = 30a$

Câu 240. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + c$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ là 2 và 3. Tính giá trị của biểu thức Q = 2b + 3c – 8a.

A. Q = 3 B. Q = 1 C. Q = 2 D. Q = 0

Câu 241. Parabol $f(x) = ax^2 + bx + c$ có tung độ đỉnh bằng 2 và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3. Tính giá trị của biểu thức $S = \sqrt{b^2 - 4a + 1} + \sqrt{c^2 + 7}$.

A. S = 5 B. S = 7 C. S = 5 D. S = 6

Câu 242. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn $f(x) = f(6-x)$ và đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = a^2 + 8a + 3b + c + 3$.

A. Tmin = 2 B. Tmin = 3 C. Tmin = 4 D. Tmin = 1

Câu 243. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn $f(2x) = f(x+1)$ và đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $D = \frac{a^2 + a + b - c + 5}{\sqrt{a^3 - c^3 + 1}}$.

A. Dmin = 4 B. Dmin = 2 C. Dmin = 3 D. Dmin = 4

Câu 244. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn đồng thời

- ❖ $f(x^2 + x + 3) = f(x^2 + 4)$.
- ❖ Đồ thị (P) của hàm số cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ bằng – 1 và 3.

Đồ thị (P) của hàm số cắt đường thẳng y = 6x – 3 tại hai điểm P, Q. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng PQ.

A. I (5;27) B. I (4;21) C. I (2;15) D. I (1;3)

Câu 245. Hàm số bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn $f(x^3 + 2x + 3) = f(x^3 + x + 5)$ và cắt đường thẳng y = 2x + 1 tại điểm có hoành độ bằng 1. Tính giá trị của biểu thức $Q = \frac{(a+b+c)^2}{\sqrt{8a + 2b + 1}}$.

A. Q = 4 B. Q = 9 C. Q = 25 D. Q = 16

SỰ TIẾP XÚC VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN

Câu 246. Parabol $y = x^2 - 4x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x – 9 tại điểm A. Tính độ dài đoạn thẳng OA với O là gốc tọa độ.

A. OA = 3 B. OA = $3\sqrt{2}$ C. OA = $2\sqrt{3}$ D. OA = $4\sqrt{5}$

Câu 247. Parabol $y = x^2 - x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 7x – 16 tại điểm B. Tìm hệ số góc k của đường thẳng OB, với O là gốc tọa độ.

A. k = 4 B. k = 5 C. k = 3 D. k = 1

Câu 248. Parabol $y = x^2 - 3x$ tiếp xúc với đường thẳng y = x – 4 tại điểm C. Tìm hình chiếu vuông góc D của điểm C trên trục hoành.

A. D (4;0) B. D (8;0) C. D (2;0) D. D (6;0)

Câu 249. Parabol $y = x^2 - 3x$ tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = x + 1 B. y = 6x – 4 C. y = 3x – 16 D. y = 7x – 25

Câu 250. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y = x^2 - 4x$ tiếp xúc với đường thẳng y = x + m.

A. m = – 6,25 B. m = – 1,5 C. m = 2 D. m = – 3

Câu 251. Parabol $y = x^2 - 4x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x + m tại điểm nào ?

A. (3;– 3) B. (2;– 4) C. (5;5) D. (8;32)

Câu 252. Parabol $y = x^2 - 4x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 6x + m tại điểm nào ?

A. (5;5) B. (1;– 3) C. (7;21) D. (9;45)

Câu 253. Parabol $y = x^2 - 4x$ tiếp xúc với đường thẳng y + 2x = m tại điểm M. Tính OM, với O là gốc tọa độ.

A. OM = $\sqrt{10}$ B. OM = 2 C. OM = $\sqrt{37}$ D. OM = $5\sqrt{2}$.

Câu 254. Parabol $y = x^2 - 5x$ tiếp xúc với đường thẳng y = x + 3m tại điểm M. Tính độ dài đoạn thẳng OM với O là gốc tọa độ.

A. OM = $\sqrt{10}$ B. OM = $3\sqrt{5}$ C. OM = $\sqrt{37}$ D. OM = $5\sqrt{2}$.

Câu 255. Parabol $y = x^2 - x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 3x + 2m tại điểm M. Tính tổng khoảng cách từ điểm M đến hai trục tọa độ.

A. d = 2 B. d = 4 C. d = 1 D. d = 3

Câu 256. Parabol $y = x^2 - x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 7x – m tại điểm M. Tính bán kính R của đường tròn đường kính MN với N (4;2).

A. R = 5 B. R = 12 C. R = 6 D. R = 4

Câu 257. Viết phương trình tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - x$ tại điểm có hoành độ bằng 2.

A. y = 3x – 4 B. y = 7x – 16 C. y + 3x + 1 = 0 D. y = 5x – 9

Câu 258. Viết phương trình tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - 5x$ tại điểm có hoành độ bằng 8.

A. y = x – 9 B. y = 11x – 64 C. y = 3x – 16 D. y + x + 4 = 0.

Câu 259. Viết phương trình tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - 4x$ tại điểm có hoành độ bằng 3.

A. y = 2x – 9 B. y = 6x – 25 C. y = 10x – 49 D. y + 2x + 1 = 0

Câu 260. Ký hiệu d là tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - 3x$ tại điểm có hoành độ bằng 4. Hệ số góc k của d là

A. k = 5 B. k = 2 C. k = 1 D. k = 3

Câu 261. Ký hiệu d là tiếp tuyến của parabol $y = 2x^2 - 3x$ tại điểm có hoành độ bằng 4. Hệ số góc k của d là
A. k = 5 B. k = 12 C. k = 10 D. k = 13

Câu 262. Ký hiệu d là tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - 6x$ tại điểm có hoành độ bằng 7. Hệ số góc k của d là
A. k = 5 B. k = 2 C. k = 8 D. k = 3

Câu 263. Ký hiệu d là tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - 2x + 5$ tại điểm có hoành độ bằng 3. Hệ số góc k của d là
A. k = 5 B. k = 2 C. k = 4 D. k = 3

Câu 264. Tìm tất cả các tiếp tuyến của parabol $y = x^2 - 6x$ tại điểm có tung độ bằng – 5.
A. y + 4x + 1 = 0 và y = 4x – 25 B. y + 2x + 4 = 0 và y = 2x – 16
C. y = 5x – 0,25 và y = 8x – 49 D. y = 2x – 16 và y = 6x – 36.

Câu 265. Parabol $y = x^2 + x - 1$ có tiếp tuyến d song song với đường thẳng y + 3x + 2 = 0. Đường thẳng d cắt trục tung tại điểm nào ?
A. (0;2) B. (0;– 5) C. (0;4) D. (0;– 6)

Câu 266. Parabol $y = x^2 + x - 1$ có tiếp tuyến d đi qua điểm A (– 1;– 5); d có thể đi qua điểm nào khác sau đây ?
A. (3;– 25) B. (5;19) C. (6;2) D. (6;– 18)

Câu 267. Giả sử parabol $y = x^2 + 4x + 3$ tiếp xúc với đường thẳng d, trong đó d đi qua điểm B (1;4). Đường thẳng d có thể song song với đường thẳng nào sau đây ?
A. y = 6x + 9 B. y = 2x + 7. C. y = 4x – 4 D. y = 8x – 3

Câu 268. Parabol $y = (x+4)^2$ tiếp xúc với đường thẳng d tại M, trong đó d đi qua điểm C (1;9). Hoành độ tiếp điểm M có thể nhận giá trị nào sau đây ?
A. – 2 B. – 3 C. 1 D. 4

Câu 269. Parabol $y = (x+2)^2$ tiếp xúc với đường thẳng d tại N, trong đó d đi qua điểm D (1;5). Tung độ tiếp điểm N có thể nhận giá trị nào sau đây ?
A. 2 B. 1 C. 8 D. 7

Câu 270. Parabol $y = (x+2)^2$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x + m tại điểm K. Tính OK, với O là gốc tọa độ.
A. OK = 2 B. OK = $\sqrt{2}$ C. OK = $\sqrt{3}$ D. OK = $\sqrt{5}$

Câu 271. Parabol $y = (x-4)^2$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x – m + 8 tại điểm Q. Điểm Q nằm trên đường nào ?
A. y = x + 7 B. y = x – 4 C. y = 2x + 10 D. y = 3x – 9

Câu 272. Parabol $y = (2x-1)^2$ tiếp xúc với đường thẳng y = 4x – m + 7 tại điểm M. Với O là gốc tọa độ, điểm M nằm trên đường tròn nào sau đây ?
A. (O;2) B. (O; $\sqrt{2}$) C. (O;1) D. (O; $\sqrt{5}$)

Câu 273. Parabol $y = (x-2)^2$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x – m + 9 tại H, parabol $y = (x-5)^2$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x – n + 7 tại K. Độ dài đoạn thẳng HK có giá trị là
A. 3 B. 2 C. 4 D. 5

Câu 274. Viết phương trình tiếp tuyến chung nào đó của hai parabol $y = x^2 + 5x + 2; y = x^2 + 7x + 5$.
A. y = 6x + 7 B. y = 4x + 6 C. y = 3x + 1 D. y = 9x + 2

Câu 275. Parabol $y=-x^2-2x-3$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=x^2-2x-3$ B. $y=x^2-6x-3$ C. $y=x^2-7x-3$ D. $y=3x^2-7x-4$

Câu 276. Parabol $y=(x-2)^2$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=2x^2+8$ B. $y=2x^2+9$ C. $y=2x^2+3x+8$ D. $y=2x^2+7x+8$

Câu 277. Parabol $y=x^2-x+4$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=2x^2+8$ B. $y=2x^2+9$ C. $y=2x^2+3x+8$ D. $y=2x^2+7x+8$

Câu 278. Parabol $y=x^2+x-1$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=2x^2+8$ B. $y=2x^2+9$ C. $y=2x^2+3x+8$ D. $y=2x^2+7x+8$

Câu 279. Parabol $y=x^2-4x+5$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=2x^2+8$ B. $y=2x^2+9$ C. $y=2x^2+3x+8$ D. $y=2x^2+7x+8$

Câu 280. Parabol $y=x^2-6x-1$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=2x^2+8$ B. $y=2x^2+9$ C. $y=2x^2+3x+8$ D. $y=2x^2+7x+8$

Câu 281. Parabol $y=x^2-10x-17$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=2x^2+8$ B. $y=2x^2+9$ C. $y=2x^2+3x+8$ D. $y=2x^2+7x+8$

Câu 282. Parabol $y=(x-3)^2$ tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=2x^2-2x+13$ B. $y=2x^2+9$ C. $y=2x^2+3x+8$ D. $y=2x^2+7x+8$

Câu 283. Hai parabol $y=(x-2)^2$ và $y=x^2-10x+31$ có thể cùng tiếp xúc với đường thẳng d. Hệ số góc của đường thẳng d có thể là

A. 3 B. 10 C. 7 D. 2

Câu 284. Ký hiệu d là tiếp tuyến chung của hai parabol $y=x^2+5x+2; y=x^2+9x+10$. Hệ số góc k của d có thể nhận giá trị nào sau đây ?

A. k = 1 B. k = 2 C. k = 4 D. k = 3

Câu 285. Ký hiệu d là tiếp tuyến chung của $y=x^2-5x+6; y=-x^2+5x+11$. Hệ số góc k của d có thể là

A. k = 1 B. k = 2 C. k = 4 D. k = – 3

Câu 286. Ký hiệu d là tiếp tuyến của parabol $y=x^2-5x+7$, d song song với đường thẳng y = 3x + 8. M là tiếp điểm của parabol và đường thẳng d. Tính bán kính đường tròn đường kính OM, O là gốc tọa độ.

A. 4 B. 2,5 C. 3,5 D. 3

Câu 287. Tìm tập hợp các điểm M sao cho từ M kẻ được hai tiếp tuyến đến parabol $y=-\frac{1}{4}x^2-\frac{1}{2}x+\frac{3}{4}$ sao cho hai tiếp tuyến này vuông góc với nhau.

A. Đường thẳng y = 1 B. Đường thẳng y = 2

C. Đường thẳng y = 0,5 D. Đường thẳng y = 3.

Câu 288. Ký hiệu d là tiếp tuyến chung của $y=x^2-3x+2; y=-x^2+7x-11$. Tính tổng các hệ số góc có thể.

A. 5 B. 4 C. 2 D. 0

Câu 289. Parabol $y=ax^2+bx+c$ tiếp xúc với đường y = 2x + 1 tại điểm có hoành độ bằng 1. Tính $T=\frac{b+2a}{c-a}$.

A. T = 2 B. T = 1 C. T = 3 D. T = 4

SỰ TƯƠNG GIAO VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN

Câu 290. Tìm tất cả các giá trị của m để parabol $y = x^2 - 3x - m$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.

A. m = – 2 B. m = 1 C. m = 2 D. m = 0

Câu 291. Tìm giá trị của m để parabol $y = x^2 - 5x + m$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 4.

A. m = – 2 B. m = 1 C. m = 4 D. m = 0

Câu 292. Tìm giá trị của m để parabol $y = x^2 - 6x + m$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1.

A. m = – 2 B. m = 5 C. m = 2 D. m = 0

Câu 293. Tìm giá trị của m để parabol $y = x^2 - 6x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. 1 < m < 2 B. 0 < m < 9 C. 3 < m < 4 D. 0 < m < 1

Câu 294. Tìm giá trị của m để parabol $y = x^2 - 2x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. 1 < m < 2,5 B. 0 < m < 1 C. 3,5 < m < 4 D. 0 < m < 1,5

Câu 295. Tìm giá trị của m để parabol $y = x^2 + 4x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ âm.

A. 1,5 < m < 2 B. 0 < m < 4 C. 3 < m < 4 D. 0 < m < 5

Câu 296. Parabol $y = x^2 - 8x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính P = a + b.

A. P = 8 B. P = 2 C. P = 1 D. P = 5

Câu 297. Parabol $y = x^2 - mx + 6$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính P = a.b.

A. P = 6 B. P = 2 C. P = 1 D. P = 5

Câu 298. Giả sử parabol $y = x^2 - mx + 7$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính giá trị biểu thức K = ab + a + b theo m.

A. K = m + 7 B. K = m + 9 C. K = 2m + 1 D. K = 3m + 5

Câu 299. Parabol $y = x^2 - 5x + 1$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính Q = $a^2 + b^2$.

A. Q = 22 B. Q = 23 C. Q = 23 D. Q = 31

Câu 300. Parabol $y = x^2 - 6x - 1$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính Q = $a^3 + b^3$.

A. Q = 261 B. Q = 162 C. Q = 234 D. Q = 310

Câu 301. Parabol $y = x^2 - 7x - 2$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính giá trị của biểu thức H = $a^3 + b^3 + a^2 + b^2 + 3ab$.

A. H = 268 B. H = 190 C. H = 432 D. H = 180

Câu 302. Parabol $y = x^2 - 8x$ cắt đường thẳng y = x + 2 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính $a^4 + b^4$.

A. 7217 B. 6000 C. 5100 D. 6300

Câu 303. Parabol $y = x^2 - 6x$ cắt đường thẳng y = x + 2 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính $a^4 + b^4$.

A. 4321 B. 2801 C. 3298 D. 3046

Câu 304. Parabol $y = x^2 - 4x$ cắt đường thẳng y = x + 2 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính $a^5 + b^5$.

A. 4328 B. 4475 C. 3098 D. 3060

Câu 305. Parabol $y = x^2 - 5x$ cắt đường thẳng y = x + 3 tại hai điểm phân biệt có tung độ a;b. Tính $a^4 + b^4$.

A. 4321 B. 2801 C. 8064 D. 3046

Câu 306. Parabol $y = x^2 - 9x$ cắt đường thẳng y = x + 4 tại hai điểm phân biệt có tung độ a;b. Tính $a^3 + b^3 + 5ab$.

A. 432 B. 280 C. 480 D. 304

Câu 307. Parabol $y = x^2 - 4x$ cắt đường thẳng y = 2x + 2 tại hai điểm phân biệt có tung độ a;b. Tính $a^6 + b^6$

A. 4321392 B. 9818496 C. 3298426 D. 3046530

Câu 308. Parabol $y = x^2 + 6$ cắt đường thẳng $y = 5x$ tại hai điểm phân biệt có tung độ a;b. Tính giá trị biểu thức D = a + b.

A. D = 25 B. D = 27 C. D = 10 D. D = 31

Câu 309. Parabol $y = x^2 + 6$ cắt đường thẳng $y = 7x$ tại hai điểm phân biệt có tung độ a;b. Tính giá trị biểu thức $D = a^2 + b^2$.

A. D = 1325 B. D = 1813 C. D = 1509 D. D = 2000

Câu 310. Parabol $y = x^2 + 6$ cắt đường thẳng $y = 7x$ tại hai điểm phân biệt P, Q. Tính độ dài đoạn thẳng PQ.

A. PQ = $25\sqrt{2}$ B. PQ = 5 C. PQ = $6\sqrt{2}$ D. PQ = $14\sqrt{2}$

Câu 311. Parabol $y = x^2 + 6$ cắt đường thẳng $y = 5x + 2$ tại hai điểm phân biệt P, Q. Tính độ dài đoạn thẳng PQ.

A. PQ = $25\sqrt{2}$ B. PQ = $3\sqrt{26}$ C. PQ = $6\sqrt{2}$ D. PQ = $14\sqrt{2}$

Câu 312. Parabol $y = x^2 + 4x + 10$ cắt đường thẳng $y = 8x + 7$ tại hai điểm phân biệt H, K. Tính độ dài đoạn thẳng PQ.

A. HK = $25\sqrt{2}$ B. HK = $3\sqrt{26}$ C. HK = $6\sqrt{2}$ D. HK = $2\sqrt{65}$

Câu 313. Parabol $y = x^2 + 8x + 6$ cắt đường thẳng $y = 8x + 7$ tại hai điểm phân biệt H, K. Với O là gốc tọa độ, chu vi tam giác OHK gần nhất với giá trị nào ?

A. 32,57 B. 42,15 C. 48,13 D. 36,14

Câu 314. Parabol $y = x^2 + 8x + 1$ cắt đường thẳng $y = 3x + 7$ tại hai điểm phân biệt M, N. Với O là gốc tọa độ, chu vi tam giác OMN gần nhất với giá trị nào ?

A. 25,92 B. 44,72 C. 32,68 D. 51,69

Câu 315. Parabol $y = x^2 + 8x + 1$ cắt đường thẳng $y = 3x + 7$ tại hai điểm phân biệt M, N. Với O là gốc tọa độ, tính diện tích S của tam giác OMN.

A. 34,5 B. 25 C. 30,5 D. 24,5

Câu 316. Parabol $y = x^2 + 8x + 1$ cắt đường thẳng $y = 6x + 4$ tại hai điểm phân biệt M, N. Với O là gốc tọa độ, tính diện tích S của tam giác OMN.

A. 44,5 B. 25 C. 30 D. 8

Câu 317. Parabol $y = x^2 + 3x + 5$ cắt đường thẳng $y = 7x + 2$ tại hai điểm phân biệt X, Y. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OXY với O là gốc tọa độ.

A. $G\left(\frac{4}{3};\frac{32}{3}\right)$ B. $G\left(\frac{4}{3};\frac{2}{3}\right)$ C. $G\left(\frac{1}{3};\frac{2}{3}\right)$ D. $G\left(\frac{1}{3};\frac{7}{3}\right)$

Câu 318. Parabol $y = x^2 + 8x + 10$ cắt đường thẳng $y = 17x + 2$ tại hai điểm phân biệt X, Y. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OXY với O là gốc tọa độ.

A. $G\left(\frac{4}{3};\frac{32}{3}\right)$ B. G (3;51) C. G (4;20) D. $G\left(\frac{1}{3};\frac{7}{3}\right)$

Câu 319. Parabol $y = x^2 + 3x + 5$ cắt đường thẳng $y = 2x + 7$ tại hai điểm phân biệt X, Y. Với O là gốc tọa độ, tìm tọa độ điểm Z sao cho OXYZ là hình bình hành.

A. Z (3;6) B. Z (4;7) C. Z (5;8) D. Z (1;5)

Câu 320. Parabol $y = x^2 + 6x + 2$ cắt đường thẳng $y = 2x + 7$ tại hai điểm phân biệt X, Y. Với O là gốc tọa độ, tìm tọa độ điểm Z sao cho OXYZ là hình bình hành.

A. Z (3;6) B. Z (6;12) C. Z (5;8) D. Z (1;5)

Câu 321. Parabol $y = x^2 + 6x + 2$ cắt đường thẳng $y = 2x + 7$ tại hai điểm phân biệt X, Y. Với T (3;4), tìm tọa độ điểm Z sao cho XYZT là hình bình hành.

A. Z (3;6) B. Z (9;16) C. Z (5;8) D. Z (1;5)

Câu 322. Parabol $y = x^2 + 10x - 2$ cắt đường thẳng $y = 6x + 3$ tại hai điểm phân biệt D, E. Giả sử F là điểm đối xứng với gốc tọa độ O qua đường thẳng DE. Tính diện tích S của tứ giác ODFE.

A. S = 18 B. S = 12 C. S = 10 D. S = 20

Câu 323. Tìm m để parabol $y = x^2 - 2x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ trái dấu.

A. m < 0 B. 1 < m < 2 C. 0 < m < 2 D. 2 < m < 3

Câu 324. Tìm m để parabol $y = x^2 - 4x + m - 5$ cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ trái dấu.

A. m < 0 B. 1 < m < 2 C. 0 < m < 2 D. m < 5

Câu 325. Tìm m để parabol $y = x^2 - 4x + 6m - 7$ cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ trái dấu.

A. $m < \frac{7}{6}$ B. 0 < m < 2 C. 1 < m < 3 D. 6 < m < 7

Câu 326. Tìm m để parabol $y = x^2 - 4x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm tại ít nhất một điểm có hoành độ dương.

A. $m \le 4$ B. 0 < m < 1 C. 2 < m < 3 D. m > 3

Câu 327. Tìm m để parabol $y = x^2 - 8x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm tại ít nhất một điểm có hoành độ dương.

A. $m \le 16$ B. 0 < m < 16 C. 2,5 < m < 3 D. m > 3,5

Câu 328. Tìm m để parabol $y = x^2 - 10x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm tại ít nhất một điểm có hoành độ dương.

A. $m \le 25$ B. 0 < m < 25 C. $0 \le m \le 25$ D. m > 3

Câu 329. Tìm m để parabol $y = x^2 - 2x$ cắt đường thẳng $y = 4x - m$ tại hai điểm có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện a + b + ab = 7.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 0,5 D. m = 1,5

Câu 330. Tìm m để parabol $y = x^2 - 5x$ cắt đường thẳng $y = x - m$ tại hai điểm có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $a^2 + b^2 = 34$.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 0,5 D. m = 1,5

Câu 331. Tìm m để parabol $y = x^2 - 8x$ cắt đường thẳng $y = x - m$ tại hai điểm có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $a^3 + b^3 = 675$.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 0,5 D. m = 1,5

Câu 332. Biết rằng parabol $y = x^2 - 3x$ cắt đường thẳng $y = 3x - m$ tại hai điểm có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện |a – b| = 4. Giá trị của m nằm trong khoảng nào ?

A. (4;7) B. (8;10) C. (7;9) D. (10;12)

Câu 333. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 2x = m$ có ít nhất một nghiệm thực thuộc đoạn [0;2].

A. $-1 \le m \le 0$ B. m > 0 C. m < 0 D. – 1 < m < 0

Câu 334. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - x + 3m - 1 = 0$ có hai nghiệm thực thuộc đoạn [1;4].

A. $m \in \left[1;\frac{5}{4}\right)$ B. 1 < m < 1,25 C. m > 1 D. $m \in \left[\frac{1}{3};\frac{5}{12}\right)$

Câu 335. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 3x + 1 = m$ có ít nhất một nghiệm thực thuộc đoạn [1;3].

A. $m \in \left[-\frac{5}{4};1\right]$ B. m > – 1,25 C. m < 1 D. 1< m < 2

Câu 336. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 6x + 4m - 5 = 0$ có nghiệm thực thuộc đoạn [0;4].

A. $\frac{5}{4} \le m \le \frac{7}{2}$ B. $m \le \frac{7}{2}$ C. $m \ge 5$ D. m > 3

Câu 337. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 4x + 8m - 2 = 0$ có nghiệm thực thuộc [1;3].

A. $\frac{5}{8} \le m \le \frac{3}{4}$ B. $m \le \frac{3}{4}$ C. $m \ge \frac{5}{8}$ D. $5 \le m \le 6$

Câu 338. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để phương trình $x^2 - 2x - m - 5 = 0$ có nghiệm thực thuộc [0;4].

A. m = – 6 B. m = 4 C. m = 2 D. m = 3

Câu 339. Tìm giá trị lớn nhất của m để phương trình $x^2 - 5x - m - 7 = 0$ có nghiệm thực thuộc [2;3].

A. m = – 13 B. m = – 12 C. m = 4 D. m = – 13,25

Câu 340. Phương trình $x^2 - 4x + 3 + 4m = 0$ có nghiệm thực thuộc đoạn [-1;1] khi m thuộc đoạn [a;b]. Tính giá trị biểu thức K = a^2 + 2ab +3b^2.

A. K = 4 B. K = 8 C. K = 9 D. K = 25

Câu 341. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y = x^2 - 4x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x – m.

A. m = 8 B. m = 9 C. m = 6 D. m = 4

Câu 342. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y = x^2 - 10x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 2x – m.

A. m = 18 B. m = 36 C. m = 16 D. m = 14

Câu 343. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m trong khoảng [– 10;10] parabol $y = x^2 - 2(m-1)x$ cắt đường thẳng $y = m + 3$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a, b thỏa mãn $a^2 + b^2 \ge 10$.

A. 20 B. 10 C. 5 D. 30

Câu 344. Trong mặt phẳng tọa độ cho parabol $y = x^2$ cắt đường thẳng $y = 2mx - 2m + 1$ tại 2 điểm phân biệt có hoành độ a, b. Ký hiệu A = $2(a^2 + b^2) - 5ab$. Tính tổng các giá trị m để A = 27.

A. 2,25 B. 5,75 C. 2 D. 4,25

Câu 345. Trong mặt phẳng tọa độ cho parabol $y = (m-1)x^2$ cắt đường thẳng $y = -2(m-1)x + m$ tại 2 điểm phân biệt đều có hoành độ âm khi m thuộc khoảng (a;b). Tính giá trị biểu thức T = a + b.

A. 0,5 B. 1 C. 1,5 D.2

Câu 346. Trong tọa độ mặt phẳng cho parabol $y = x^2$ cắt đường thẳng $y = (2m-3)x + m^2 - 3m$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a, b thỏa mãn 1 < a < b < 6 khoảng giá trị cần tìm của m là

A. 4 < m < 6 B. 3 < m < 4 C. 4 < m < 5 D. 5 < m < 6

Câu 347. Trong mặt phẳng tọa độ cho parabol $y = (m+2)x^2$ cắt đường thẳng $y = (2m-1)x - m + 3$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a, b. Tìm giá trị của m để a = 2b.

A. m = 8 hoặc m = – 7 B. m = 6 hoặc m = – 5 C. m = 6 hoặc m = – 7 D. m = 8 hoặc m = – 5

Câu 348. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y = x^2 - 4x$ cắt đường thẳng y = m – 2 tại hai điểm phân biệt đều nằm phía bên phải trục tung.

A. – 2 < m < 2 B. – 1 < m < 0 C. – 1 < m < 2 D. 0 < m < 2

Câu 349. Trong tọa độ mặt phẳng cho parabol y = x^2 – 4x cắt đường thẳng y + m + 1 = 0 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a, b. Tìm m để biểu thức T = $a^2 + b^2$ có giá trị bằng 10.

A. m = – 4 B. m = 12 C. m = 1 D. m = 8

Câu 350. Trong tọa độ mặt phẳng cho parabol y = x^2 – 2mx cắt đường thẳng y + m + 2 = 0tại hai điểm phân biệt có hoành độ a, b. Tính giá trị biểu thức T = $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ theo m.

A. $\sqrt{2m + 2\sqrt{m + 2}}$. B. $\sqrt{m + 2\sqrt{m + 2}}$ C. $\sqrt{m + 2\sqrt{m - 1}}$ D. $\sqrt{m + 2\sqrt{2m - 1}}$.

Câu 351. Parabol $y = x^2 - mx$ cắt đường thẳng $y = mx - m^2 + 1$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tính theo tham số m giá trị biểu thức $a^3 - 2ma^2 + m^2a + b^3 - 2mb^2 + m^2b - 4$.

A. 2m B. 2m – 4 C. 2m + 1 D. 2m + 3

Câu 352. Parabol $y = x^2 - 2(m - 1)x$ cắt đường thẳng y = 2m + 1 tại hai điểm phân biệt A, B sao cho A, B nằm khác phía đối với trục tung và cách đều trục tung. Giá trị m nằm trong khoảng nào ?

A. (2;5) B. (0;2) C. (– 4;1) D. (– 6;0)

Câu 353. Parabol $y = x^2 - 9mx$ cắt đường thẳng y = mx – 9m tại hai điểm phân biệt có hoành độ a; b sao cho a = 9b. Giá trị m nằm trong khoảng nào ?

A. (2;5) B. (0;2) C. (– 4;1) D. (– 6;0)

Câu 354. Parabol $y = x^2 + 2mx$ cắt đường thẳng $y = x - m^2 + 1$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tìm giá trị tham số m để $a^2 + b^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 3 D. m = 4

Câu 355. Parabol $y = x^2 + 2mx$ cắt đường thẳng y = 3mx + 5 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn đồng thời các điều kiện a < b và |a| > |b|. Điều kiện tham số m là

A. m > 1 B. m < 0 C. 0 < m < 1 D. m > 2

Câu 356. Với a, b là tham số thực, parabol $y = 4x^2 + 5abx$ và đường thẳng y = abx + b^2 – 2 có điểm chung A, B. Ký hiệu x_1, x_2 là các hoành độ giao điểm. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$P = (x_1 + x_2)^2 + b(x_1 + x_2) - 8x_1x_2 + \frac{1 + 2b(x_1 + x_2)}{a^2}.$$

A. – 2 B. – 3 C. 1 D. – 4

Câu 357. Parabol $y = x^2 + 6x$ cắt đường thẳng y = x – 3m + 1 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $a^3 - b^3 + 3ab = 75$. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;1) B. (1;2) C. (4;5) D. (3;8)

Câu 358. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng y + x = 1 – m^2 tại hai điểm có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $(a - b)^2 = a - 3b$. Tính tổng các giá trị xảy ra của m.

A. 0 B. 1 C. 2 D. 1,5

Câu 359. Trong mặt phẳng tọa độ, parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng y = 2x – m² + 3 tại hai điểm có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = -2$. Khi đó đường thẳng đã cho đi qua điểm nào ?

A. (1;4) B. (2;5) C. (5;7) D. (4;6)

Câu 360. Trong mặt phẳng tọa độ, parabol $y = x^2 + 4x$ cắt đường thẳng y = 5x – m – 1 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn $a^2 + ab + 3b = 7$. Khi đó đường thẳng đã cho đi qua điểm nào ?

A. (1;11) B. (2;5) C. (5;7) D. (4;6)

Câu 361. Parabol $y = x^2 + 3x$ cắt đường thẳng d: y = 5x – m – 3 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b sao cho tổng lập phương các hoành độ bằng 8. Đường thẳng d khi đó đi qua điểm nào ?

A. (3;15) B. (4;29) C. (3;12) D. (1;3)

Câu 362. Parabol $y = x^2 - mx$ cắt đường thẳng y + x = m² – m + 1 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn a < b và |a| - |b| = 2. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (2;4) B. (1;2) C. (0;1) D. (5;7)

Câu 363. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng y = x – m² + 1 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $\left(a^2 - 2ma + m^2\right)(b+1) = 1$. Tính tổng các giá trị m có thể xảy ra.

A. 3 B. 1 C. – 2 D. – 1

Câu 364. Parabol $y = x^2 + 3x$ cắt đường thẳng d: y = 5x – m + 3 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $a^2 - 2b + ab = 16$. Khi đó đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (4;18) B. (1;20) C. (2;25) D. (3;19)

Câu 365. Parabol $y = x^2 + 2mx$ cắt đường thẳng d: y = 4x + m² tại hai điểm phân biệt có hoanh độ a;b thỏa mãn điều kiện a;b sao cho a < b và |a| - |b| = 6. Khi đó đường thẳng d đi qua điểm nào ?

A. (3;8) B. (1;29) C. (4;8) D. (2;10)

Câu 366. Parabol $y = x^2 - 3mx$ và đường thẳng y = x – 2m² – m + 1 cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = a^2 + b^2 - 3ab$.

A. 6,5 B. 5 C. 4 D. 2,5

Câu 367. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, parabol $y = x^2 - x$ cắt đường thẳng y = 2x + m² – 1 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b sao cho (a + 1)(b + 1) = 1. Tính tổng các giá trị xảy ra của tham số m.

A. 0 B. 1 C. 2 D. 0,5

Câu 368. Parabol $y = x^2 + 2mx$ cắt đường thẳng y + 4x = 10 – m² tại hai điểm phân biệt có tổng nghịch đảo các hoành độ bằng 10. Tính tổng các giá trị xảy ra của tham số m.

A. – 0,2 B. 0,6 C. 0,5 D. 1

Câu 369. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, parabol $y = x^2 + 2mx$ cắt đường thẳng $y = 3mx + 1$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Xét hàm số $f(t) = \frac{t^2 + t - 1}{t}$, tính giá trị biểu thức $Q = f^3(a) - f^3(b)$.

A. 3 B. 1 C. 3 D. 0

Câu 370. Parabol $y = x^2 - 6x$ cắt đường thẳng y + x + 3m + 1 = 0 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $|a^2 - b^2| = 15$. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (1;3) C. (4;5) D. (5;7)

Câu 371. Parabol $y = x^2 - 6x$ cắt đường thẳng y + 2x = 2m – 1 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $(a – b)^2 = 3ab + 1$. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (– 1;0) B. (1;2) C. (– 3;– 2) D. (3;4)

Câu 372. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng y + 2x = 5 – 2m tại hai điểm phân biệt có hoành độ a; b thỏa mãn điều kiện $(a^2 – 2ma + 2m – 1)(b – 2) \le 0$. Tìm giá trị lớn nhất của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

A. 1,5 B. 2 C. 3 D. 2,5

Câu 373. Parabol $y = x^2 + 2mx$ cắt đường thẳng $y = 4mx + 9 - m^2$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện $a^2 + b(a + b) = 12$. Các giá trị m đều nằm trong khoảng nào ?

A. (– 2;2) B. (4;6) C. (5;8) D. (9;12)

Câu 374. Parabol $y = x^2 + 3x$ cắt đường thẳng d: y = 5x – m – 5 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn điều kiện 2a + 3b = 7. Đường thẳng d khi đó đi qua điểm nào sau đây ?

A. (2;5) B. (1;4) C. (2;13) D. (6;7)

Câu 375. Parabol $y = x^2 + 9x$ cắt đường thẳng d: y = 3x – n tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b thỏa mãn đẳng thức $(a^2 + 1)(b^2 + 1) = 36$. Đường thẳng d khi đó đi qua điểm nào sau đây ?

A. (2;5) B. (3;4) C. (5;8) D. (7;1)

Câu 376. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng y = mx – m + 4 tại hai điểm phân biệt có tung độ a;b. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức Q = a + b.

A. $\frac{23}{3}$ B. $\frac{11}{3}$ C. $\frac{25}{9}$ D. $\frac{13}{4}$.

Câu 377. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng $y = x – m^2 – m$ tại hai điểm phân biệt có tung độ a;b. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức S = a + b.

A. $\frac{23}{3}$ B. $\frac{11}{3}$ C. 2,5 D. $\frac{13}{4}$.

Câu 378. Parabol $y = x^2 - 2mx + m^2 - 2m$ cắt đường thẳng $y = x - 3m$ tại hai điểm phân biệt có tung độ p;q. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = p^2 + q^2$.

A. 0,5 B. $\frac{11}{3}$ C. 2,5 D. $\frac{13}{4}$.

Câu 379. Parabol $y = x^2 - 2mx + m^2 - 2m$ cắt đường thẳng $y = x - 3m$ tại hai điểm phân biệt có tung độ p;q. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = 2p^2 + 3q^2$.

A. 0,5 B. $\frac{11}{3}$ C. 2,5 D. $\frac{13}{4}$.

Câu 380. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để parabol $y = x^2 + mx + 1$ cắt đường thẳng y = x – 1 tại hai điểm phân biệt P, Q sao cho độ dài đoạn thẳng PQ bằng 3. Tính giá trị biểu thức S = a + b.

A. S = 3 B. S = 2 C. S = 4 D. S = 1

Câu 381. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để parabol $y = x^2 + 2mx + 5$ cắt đường thẳng y = x – 2 tại hai điểm phân biệt M, N sao cho độ dài đoạn thẳng MN bằng $\sqrt{42}$. Tính giá trị biểu thức S = a + b.

A. S = 3 B. S = 2 C. S = 4 D. S = 1

Câu 382. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để parabol $y = x^2 + 4mx + 5m$ cắt đường thẳng y = 3x – 2 tại hai điểm phân biệt M, N sao cho độ dài đoạn thẳng MN bằng $\sqrt{130}$. Tính giá trị biểu thức S = a + b.

A. S = 3,25 B. S = 1,75 C. S = 4 D. S = 2,75

Câu 383. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để parabol $y = x^2 + 4mx + m^2$ cắt đường thẳng y = 8x – 2 tại hai điểm phân biệt E, F sao cho độ dài đoạn thẳng EF = $2\sqrt{65}$. Tính giá trị biểu thức T = ab.

A. T = 1 B. T = $\frac{13}{3}$ C. T = $\frac{17}{3}$ D. T = $\frac{25}{3}$.

Câu 384. Parabol (P): $y = (x+2m)(x+3m)$ cắt đường thẳng y = 5x + 7 tại hai điểm phân biệt H, K sao cho độ dài đoạn thẳng HK = $2\sqrt{26}$. Khi đó parabol (P) có thể đi qua điểm nào sau đây ?

A. (3;30) B. (2;17) C. (4;18) D. (5;62)

Câu 385. Tìm điều kiện tham số m để parabol (P): $y = (x+m)(x+3m)$ cắt đường thẳng y = x + 7 tại hai điểm phân biệt C, D sao cho CD > $\sqrt{58}$.

A. m > 2 hoặc m < 0. B. m > 3 hoặc m < 1.

C. m > 4 hoặc m < 0. D. m > 2 hoặc m < 1.

Câu 386. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để parabol $y = x^2 + 3mx + 2m^2$ cắt đường thẳng y = 2x + m + 3 tại hai điểm phân biệt X, Y sao cho XY < $2\sqrt{5}$.

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 387. Tìm điều kiện của tham số m để parabol $y = x^2 + 6mx + 3m^2$ cắt đường thẳng y = 3x + m + 7 tại hai điểm phân biệt I, J sao cho $\sqrt{290} \le IJ \le \sqrt{690}$.

A. $\left[\begin{array}{l} 1 < m < 2 \\ -\frac{2}{3} < m < \frac{1}{3} \end{array}\right.$ B. $\left[\begin{array}{l} 3 < m < 4 \\ -\frac{5}{3} < m < \frac{2}{3} \end{array}\right.$ C. $\left[\begin{array}{l} 1 < m < 5 \\ -\frac{7}{3} < m < \frac{2}{3} \end{array}\right.$ D. 1 < m < 2.

Câu 388. Tìm giá trị tham số m để parabol $y = -x^2 + (m-2)x + 2m$ cắt đường thẳng y = 2x + 1 tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài đoạn thẳng AB ngắn nhất.

A. 0 B. $2\sqrt{3}$ C. 1 D. 4

Câu 389. Parabol $y = x^2 - (2m-1)x$ cắt đường thẳng y = x – m + 5 tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm độ dài ngắn nhất của đoạn thẳng AB.

A. $2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{38}$ C. $\sqrt{26}$ D. $\sqrt{30}$.

Câu 390. Parabol $y = x^2 - (2m-1)x$ cắt đường thẳng y = x – 2m + 9 tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm độ dài ngắn nhất của đoạn thẳng AB.

A. $2\sqrt{3}$ B. 8 C. $\sqrt{26}$ D. $\sqrt{30}$.

Câu 391. Parabol $y = x^2 - (2m-3)x$ cắt đường thẳng y = 3x – m + 2 tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm độ dài ngắn nhất của đoạn thẳng AB.

A. $2\sqrt{3}$ B. 8 C. $\sqrt{26}$ D. $2\sqrt{2}$

Câu 392. Parabol $y = x^2 - (4m-3)x$ cắt đường thẳng y = x – m + 2 tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm giá trị tham số m để độ dài đoạn thẳng AB ngắn nhất.

A. m = 0,5　B. m = $-\frac{3}{8}$　C. m = $\frac{1}{3}$　D. m = $\frac{3}{10}$

Câu 393. Parabol $y = x^2 - 3mx + 5$ cắt đường thẳng x + y + 2 = 0 tại hai điểm phân biệt A, B sao cho OA vuông góc với OB, với O là gốc tọa độ. Giá trị tham số m là

A. m = 0,5　B. m = $-\frac{8}{3}$　C. m = $\frac{1}{3}$　D. m = $\frac{3}{10}$

Câu 394. Parabol $y = x^2$ cắt đường thẳng $y = (2m+5)x + 2m + 1$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b, hai điểm này đều nằm phía bên phải trục tung. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \left|\sqrt{a} - \sqrt{b}\right|$.

A. 1　B. $\sqrt{3}$　C. $\sqrt{2}$　D. $\sqrt{5}$.

Câu 395. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng $y = x - m + 4$ tại hai điểm phân biệt P, Q sao cho OP vuông góc với OQ, O là gốc tọa độ. Giá trị tham số m là

A. $m = \frac{1}{3}$　B. m = – 3　C. m = $\frac{3}{4}$　D. m = $\frac{2}{5}$

Câu 396. Parabol $y = x^2 - 3mx$ cắt đường thẳng y = x – 2m + 5 tại hai điểm phân biệt H, K sao cho gốc tọa độ O nằm trên đường tròn đường kính HK. Giá trị tham số m là

A. m = 2　B. m = – 3　C. m = 5　D. m = $\frac{2}{5}$

Câu 397. Parabol $y = x^2 - 5mx$ cắt đường thẳng y = x – 2m + 5 tại hai điểm phân biệt H, K sao cho tam giác OHK vuông tại O, O là gốc tọa độ. Giá trị tham số m là

A. m = $-\frac{4}{3}$　B. m = – 3　C. m = 5　D. m = $\frac{2}{5}$

Câu 398. Tìm giá trị của tham số m để parabol $y = x^2 - (4m+1)x$ cắt đường thẳng y = x – 2m + 5 tại hai điểm phân biệt M, N sao cho OM vuông góc với ON.

A. m = $-\frac{4}{3}$　B. m = – 3　C. m = – 2,5　D. m = $\frac{2}{5}$

Câu 399. Parabol (P) cắt đường thẳng d tại hai điểm phân biệt P, Q. Giả sử phương trình hoành độ có tổng hai nghiệm là S và tích hai nghiệm là P. Tìm điều kiện giữa S và P để OA vuông góc với OB, với O là gốc tọa độ.

A. S – P = 2　B. S – P = 3　C. 2S – P = 2　D. 3S – 2P = 4.

Câu 400. Parabol $y = x^2 - (2m-1)x$ cắt đường thẳng y = x – 3m + 9 tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông tại O, với O là gốc tọa độ. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (2;4)　B. (5;8)　C. (1;3)　D. (8;10).

Câu 401. Parabol $y = x^2 - (5m-1)x$ cắt đường thẳng d: y = x – 6m + 9 tại hai điểm phân biệt E, F sao cho tam giác OEF vuông tại O, với O là gốc tọa độ. Tính diện tích S của tam giác tạo bởi đường thẳng d với hai trục tọa độ.

A. S = 400　B. S = 544,5　C. S = 140　D. S = 250

Câu 402. Parabol $y = x^2 - (3m-1)x + 5$ cắt đường thẳng d: y = x – 4m + 3 tại hai điểm phân biệt E, F sao cho tam giác OEF vuông tại O, với O là gốc tọa độ. Tính độ dài đoạn thẳng EF khi đó.

A. EF = 20　B. EF = 30　C. EF = 10　D. EF = 25

Câu 403. Parabol $y = x^2 - 4mx$ cắt đường thẳng $y = x - 4m^2 - 2m$ tại hai điểm phân biệt P, Q phân biệt. Quỹ tích trung điểm I của đoạn thẳng PQ là parabol (G). Parabol (G) tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. 4x – 2y + 1 = 0 B. 2x – y + 2 = 0 C. 3x – 4y + 1 = 0 D. x – 5y + 4 = 0

Câu 404. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b (a < b) để parabol $y = x^2 - 5x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt H, K sao cho OH = 4OK. Giá trị của b nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (3;5) C. (7;8) D. (2;4)

Câu 405. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để parabol $y = x^2 - mx + 2$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B sao cho OA = 2OB. Tính a + b.

A. 1 B. 0 C. 2 D. 3

Câu 406. Parabol $y = x^2 - 6x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q sao cho OP = 5OQ. Tính tổng tất cả các giá trị m có thể xảy ra.

A. – 3,5 B. 20 C. – 6,25 D. – 8,5

Câu 407. Đường thẳng x + y = 0 luôn cắt parabol $y = x^2 + 2(m+2)x + m^2 + 3m$ tại hai điểm phân biệt H, K. Khoảng cách giữa hai điểm H, K có giá trị không đổi d, d có giá trị là

A. 4 B. $2\sqrt{5}$ C. $6\sqrt{3}$ D. $3\sqrt{2}$

Câu 408. Parabol $y = x^2 - 3x$ cắt đường thẳng y = x – m tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác AOB có diện tích bằng 3, với O là gốc tọa độ. Tính tổng tất cả các giá trị m có thể xảy ra.

A. 5 B. 4 C. 6 D. 2

Câu 409. Parabol $y = x^2 - 4x$ cắt đường thẳng y = x – m tại hai điểm phân biệt P, Q sao cho tam giác OPQ có diện tích bằng 12, với O là gốc tọa độ. Tính tổng các giá trị m có thể xảy ra.

A. 6,25 B. 5,5 C. 4,25 D. 10,5

Câu 410. Parabol $y = x^2 - 9x$ cắt đường thẳng y = x – m tại hai điểm phân biệt M, N sao cho tam giác MON có diện tích bằng 72, với O là gốc tọa độ. Tính tổng các giá trị m có thể xảy ra.

A. 17 B. 30 C. 19 D. 25

Câu 411. Parabol $y = x^2 - 9x$ cắt đường thẳng y = x – m tại hai điểm phân biệt H, K sao cho trọng tâm tam giác OHK nằm trên đường thẳng 3x – y – 8 = 0, với O là gốc tọa độ. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (1;3) C. (4;5) D. (6;8)

Câu 412. Parabol $y = x^2 - 5x$ cắt đường thẳng y = x – m tại hai điểm phân biệt E, F sao cho trọng tâm tam giác OEF nằm trên đường thẳng 3x + y – 11 = 0, với O là gốc tọa độ. Giá trị tham số m nằm trong khoảng nào ?

A. (0;2) B. (1;3) C. (4;5) D. (6;8)

Câu 413. Parabol $y = x^2 - 5x$ cắt đường thẳng d: y = x – m tại hai điểm phân biệt D, E sao cho trung điểm đoạn thẳng DE nằm trên đường thẳng 2x + 3y = 12. Khi đó đường thẳng d đi qua điểm nào ?

A. (1;5) B. (8;7) C. (2;3) D. (3;12)

Câu 414. Parabol $y = x^2 - 7x$ cắt đường thẳng d: y = 2x – m tại hai điểm phân biệt D, E sao cho trung điểm đoạn thẳng DE nằm trên đường thẳng 2x + y = 17. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến d.

A. $\frac{11}{\sqrt{5}}$ B. $\frac{3}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ D. $\frac{7}{\sqrt{5}}$

Câu 415. Parabol $y = 2x^2 - 7x$ cắt đường thẳng d: y = 2x – m tại hai điểm phân biệt D, E sao cho trung điểm đoạn thẳng DE nằm trên đường thẳng 2x + y = 8. Khi đó đường thẳng d cắt đường thẳng y = 6x – 5 tại điểm có tung độ bằng bao nhiêu ?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 416. Parabol $y = 3x^2 - 5x$ cắt đường thẳng d: y = 4x – m tại hai điểm phân biệt D, E sao cho trung điểm đoạn thẳng DE nằm trên đường thẳng 2x + y = 3. Khi đó đường thẳng d tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y = 2x^2 - 3$ B. $y = x^2 - 6x$ C. $y = x^2 - 2x + 3$ D. $y = x^2 + 3x + 2$

Câu 417. Giả sử parabol $y = x^2 + \frac{2}{3}mx$ cắt đường thẳng $y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$ tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Ký hiệu $f(x) = x^3 + (m+1)x^2 - x$, tính giá trị biểu thức $P = \frac{f(a) - f(b)}{(a-b)^3}$.

A. – 0,5 B. 0,5 C. 1 D. 2

Câu 418. Giả sử parabol $y = 2x^2 + x - 3$ cắt đường thẳng y = mx tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. $\left(\frac{m-1}{4}; \frac{m(m-1)}{4}\right)$ B. $\left(\frac{m-1}{2}; \frac{m(m-1)}{2}\right)$

C. $\left(\frac{m+2}{2}; \frac{m^2+2m-8}{2}\right)$ D. $\left(\frac{m-3}{2}; \frac{m(m-3)}{2}\right)$.

Câu 419. Giả sử parabol $y = x^2 + 2x$ cắt đường thẳng y + 2x = m tại hai điểm phân biệt P, Q. Tìm tập hợp điểm biểu thị trung điểm I của đoạn thẳng PQ.

A. Nửa đường thẳng x + 2 = 0 ở phía trên trục hoành.
B. Nửa đường thẳng x + 2 = 0 ở phía dưới dưới trục hoành.
C. Nửa đường thẳng y + 3 = 0 ở phía bên trái trục tung.
D. Nửa đường thẳng y + 2 = 0 ở phía bên phải trục tung.

Câu 420. Parabol $y = x^2 - 2mx + 7$ cắt đường thẳng y = x – 3m + 10 tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm quỹ tích trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. Đường thẳng 4x + 3y = 23. B. Đường thẳng 2x + y = 10.

C. Đường thẳng 5x + y = 9. D. Đường thẳng 3x + 2y = 6.

Câu 421. Đường thẳng y = x + m cắt parabol $y = x^2 + 3x + 2$ tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm quỹ tích trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. Nửa đường thẳng x + 1 = 0 ở phía bên trên trục hoành.
B. Nửa đường thẳng x + 2 = 0 ở phía dưới dưới trục hoành.
C. Nửa đường thẳng y + 3 = 0 ở phía bên trái trục tung.
D. Nửa đường thẳng y + 2 = 0 ở phía bên phải trục tung.

Câu 422. Đường thẳng y = mx – 3 cắt parabol $y = \frac{1}{2}x^2 - x - 1$ tại hai điểm A, B. Tìm quỹ tích trung điểm I của đoạn thẳng AB.

A. Một phần của parabol $y = x^2 - x - 3$.

B. Một phần của parabol $y = \frac{1}{2}x^2 - x - 1$.

C. Một phần của parabol $y = x^2 + x - 6$.

D. Một phần của parabol $y = x^2 + 2x$.

Câu 423. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng $y = x - m^2 - m$ tại hai điểm phân biệt P, Q. Tìm quỹ tích trung điểm I của đoạn thẳng AB là parabol (S). Tính khoảng cách từ đỉnh của (S) đến trục hoành.

A. 2 B. 0,5 C. 1 D. 3

Câu 424. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng $y = 2x - m^2 - 2m$ tại hai điểm phân biệt X, Y. Tập hợp điểm biểu diễn trung điểm I của đoạn thẳng XY là parabol (P), (P) đi qua điểm nào sau đây ?

A. (3;3) B. (1;– 1) C. (2;– 2) D. (2;8)

Câu 425. Parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng $y = 4x - m^2 - 4m$ tại hai điểm phân biệt H, K. Quỹ tích trung điểm I của đoạn thẳng HK là parabol (P), (P) có trục đối xứng là đường thẳng nào sau đây ?

A. x = 1 B. x = 3 C. x = 4 D. x = 2

Câu 426. Parabol $y = x^2 + x - 6$ cắt đường thẳng y = 2x + m tại hai điểm phân biệt H, K. Tìm quỹ tích trung điểm I của đoạn thẳng HK.

A. Phần đường thẳng $x = \frac{1}{2}$ với điều kiện $y > -\frac{19}{5}$.

B. Phần đường thẳng x = 1 với điều kiện $y > \frac{3}{2}$.

C. Phần đường thẳng x = 2 với điều kiện $y > -\frac{2}{7}$.

D. Phần đường thẳng $x = \frac{3}{2}$ với điều kiện $y > \frac{3}{2}$.

Câu 427. Giả định parabol $y = x^2 + 8x - 6$ cắt đường thẳng y = 2x + 3m tại hai điểm phân biệt I, J. Với O là gốc tọa độ, tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OIJ theo tham số m.

A. (– 2;m – 1) B. (– 2;3m – 1) C. (– 2;2m – 4) D. (1;2m – 4)

Câu 428. Giả định parabol $y = x^2 + 8x - 6$ cắt đường thẳng y = 2x + 3m tại hai điểm phân biệt I, J. Với O là gốc tọa độ, tìm điều kiện của m để trọng tâm tam giác OIJ có tung độ nhỏ hơn 3.

A. – 5 < m < 3 B. – 4 < m < 1 C. – 2 < m < 6 D. – 1 < m < 0

Câu 429. Giả sử parabol $y = x^2 + 8x - 6$ cắt đường thẳng y = 5x + 6m tại hai điểm phân biệt P, Q. Với O là gốc tọa độ, tìm điều kiện của m để trọng tâm tam giác OPQ có tung độ nhỏ hơn 3.

A. – 5 < m < 1 B. $-\frac{33}{24} < m < 1$ C. $-\frac{33}{24} < m < 2$ D. $m > -\frac{33}{24}$

Câu 430. Giả sử parabol $y = x^2 - (m-1)^2 x$ cắt đường thẳng $y = x - m^3 + m^2 - 2m$ tại hai điểm phân biệt H, K. Tìm điều kiện của m để trung điểm I của đoạn thẳng HK có hoành độ nhỏ hơn 1.

A. 1 < m < 3 B. 2 < m < 4 C. 0 < m < 2 D. 3 < m < 5

Câu 431. Parabol $y = x^2 - 8x + 7$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm tọa độ điểm C thỏa mãn đồng thời

- C thuộc trục đối xứng d của parabol (P).
- C nằm phía dưới trục hoành.
- Tam giác ABC là tam giác cân có độ dài cạnh bên bằng $3\sqrt{5}$.

A. C (4;2) B. C (4;– 6) C. C (5;3) D. C (4;6)

Câu 432. Parabol $y = x^2 - 6x + 5$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B. Điểm C thỏa mãn đồng thời

- C nằm phía trên trục hoành.
- Tam giác ABC cân tại C
- Tam giác ABC có chu vi bằng $4\sqrt{5} + 4$.

Tính độ dài đoạn thẳng OC, với O là gốc tọa độ.

A. OC = 10 B. OC = 5 C. OC = $\sqrt{17}$ D. OC = $3\sqrt{5}$

Câu 433. Parabol $y = x^2 - 7x + 6$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm tọa độ điểm C thuộc trục đối xứng của parabol sao cho tam giác ABC có diện tích bằng 10.

A. C (3,5;8) hoặc C (3,5;2) B. C (6;4) hoặc C (7;4)

C. C (3,5;4) hoặc C (3,5;– 4) B. C (3,5;9) hoặc C (3,5;3)

Câu 434. Đường thẳng d đi qua điểm A (2;8) và cắt parabol $y = x^2 + x + 1$ tại hai điểm phân biệt B, C sao cho A là trung điểm đoạn thẳng BC. Hệ số góc của đường thẳng d là

A. 3 B. 4 C. 5 D. 1

Câu 435. Đường thẳng d đi qua điểm A $\left(\frac{3}{2};\frac{19}{2}\right)$ và cắt parabol $y = x^2 + 2x + 4$ tại hai điểm phân biệt H, K sao cho A là trung điểm đoạn thẳng HK. Đường thẳng d đã cho có thể đi điểm nào ?

A. (4;3) B. (6;9) C. (1;7) D. (0;3)

Câu 436. Đường thẳng d đi qua điểm D $\left(-\frac{1}{2};\frac{11}{2}\right)$ và cắt parabol $y = x^2 + 4x + 5$ tại hai điểm phân biệt E, F sao cho D chia trong đoạn thẳng EF theo tỷ lệ 1:1. Đường thẳng d đã cho cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng bao nhiêu ?

A. 4 B. 5 C. 8 D. 7

Câu 437. Tồn tại đường thẳng d đi qua điểm P$\left(\frac{3}{2};14\right)$ và cắt parabol $y = x^2 + 3x + 7$ tại hai điểm phân biệt M, N sao cho $\overrightarrow{PM} + \overrightarrow{PN} = \vec{0}$. Đường thẳng d đã cho tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y = x^2 + 4x + 6$ B. $y = x^2 + x + 1$ C. $y = x^2 - 5x + 1$ D. $y = x^2 + 7x + 12$

Câu 438. Trong hệ tọa độ Oxy, parabol $y = x^2 - 2mx + m^2$ cắt đường thẳng y = x – m tại hai điểm phân biệt M, N sao cho $\overrightarrow{OM}.\overrightarrow{ON} = 6$, với O là gốc tọa độ. Tính tổng các giá trị m có thể xảy ra.

A. – 2 B. – 1 C. 3 D. 4

Câu 439. Trong hệ tọa độ Oxy, tìm điều kiện tham số m để parabol $y = x^2 - 2mx + m^2$ cắt đường thẳng y = x – m tại hai điểm phân biệt H, K sao cho $\overrightarrow{OH}.\overrightarrow{OK} < 20$.

A. – 5 < m < 4 B. – 10 < m < 2 C. – 6 < m < 1 D. 0 < m < 3

Câu 440. Đường thẳng d đi qua điểm K (2;18) và cắt parabol $y=x^2+6x+1$ tại hai điểm phân biệt I, J sao cho I đối xứng với J qua K. Tính diện tích S của tam giác tạo bởi đường thẳng d với hai trục tọa độ.

A. S = 1 B. S = $\frac{1}{2}$ C. S = $\frac{1}{5}$ D. S = $\frac{3}{4}$

Câu 441. Trong hệ tọa độ Oxy, tìm điều kiện tham số m để parabol $y=x^2+(1-2m)x+m^2$ cắt đường thẳng y = 2x – m tại hai điểm phân biệt P, Q sao cho $\overrightarrow{OP}.\overrightarrow{OQ}<5$.

A. – 2,5 < m < 1 B. – 3 < m < 2 C. 1 < m < 3 D. – 1,5 < m < 4

Câu 442. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y=x^2-mx+2m$ cắt đường thẳng y = x + m tại hai điểm phân biệt M, N sao cho $\overrightarrow{OM}.\overrightarrow{ON}=5$, với O là gốc tọa độ.

A. m = 1 B. m = 2,5 C. m = – 2,5 D. m = 2

Câu 443. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y=x^2-mx+2m$ cắt đường thẳng y = x + m tại hai điểm phân biệt I, J sao cho $\overrightarrow{OI}+\overrightarrow{OJ}=(3;10)$, với O là gốc tọa độ.

A. m = 1 B. m = 2,5 C. m = – 2,5 D. m = 2

Câu 444. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y=x^2-(m+1)x+3m$ cắt đường thẳng y = x + m tại hai điểm phân biệt A, B thỏa mãn điều kiện $\left|\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}\right|=\sqrt{80}$.

A. m = 2 B. m = 0,5 C. m = – 3,6 D. m = – 2,5

Câu 444. Parabol $y=x^2-(m+1)x+3m$ cắt đường y = x + m tại hai điểm phân biệt A, B thỏa mãn điều kiện

- A nằm bên trái trục tung, B nằm bên phải trục tung.
- $OA=\sqrt{2}OB$, O là gốc tọa độ.

Tính tổng tất cả các giá trị m có thể xảy ra.

A. 1 B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{9}$

Câu 445. Đường thẳng d đi qua điểm M$\left(\frac{9}{4};-\frac{7}{4}\right)$ và cắt parabol $y=x^2-4x+2$ tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}=\vec{0}$. Tồn tại bao nhiêu đường thẳng d có hệ số hữu tỷ thỏa mãn yêu cầu bài toán ?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 446. Đường thẳng d với hệ số góc k đi qua điểm N $\left(\frac{7}{4};6\right)$ và cắt parabol $y=x^2-x+3$ tại hai điểm phân biệt P, Q sao cho $\overrightarrow{NP}+3\overrightarrow{NQ}=\vec{0}$. Tính tổng các giá trị k có thể xảy ra.

A. 2 B. $\frac{2}{3}$ C. $-\frac{26}{3}$ D. $-\frac{14}{3}$

Câu 447. Đường thẳng d với hệ số k đi qua điểm D$\left(\frac{3}{2};\frac{13}{2}\right)$ và cắt parabol $y=x^2+x+2$ tại hai điểm phân biệt E, F sao cho $\overrightarrow{DE}+3\overrightarrow{DF}=\vec{0}$. Tính tổng các giá trị k có thể xảy ra.

A. 1 B. 0 C. 2 D. 3

Câu 448. Parabol $y = x^2 - 5x + 4$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q. Tìm điểm S trên đường thẳng x = 5 để tứ giác lồi tạo bởi bốn điểm P, S, Q, I có diện tích bằng 3,75.

A. S $\left(5;\frac{1}{2}\right)$ B. S $\left(5;\frac{3}{2}\right)$ C. S $\left(5;\frac{1}{4}\right)$ D. S $\left(5;\frac{3}{4}\right)$

Câu 449. Parabol $y = x^2 - 5x + 4$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt H, K. Tồn tại điểm M thuộc đường thẳng y = 2x – 1 để tam giác MHK cân tại M. Tính độ dài đoạn thẳng OM, O là gốc tọa độ.

A. OM = 3 B. OM = $\frac{\sqrt{89}}{2}$ C. OM = $\frac{\sqrt{19}}{2}$ D. OM = $\frac{\sqrt{31}}{2}$

Câu 450. Parabol $y = x^2 - 5x + 4$ cắt đường thẳng y = x + 4 tại hai điểm phân biệt D, E. Tìm tọa độ điểm F trên đường thẳng 2x + y = 15 sao cho tam giác DEF cân tại F. Tính độ dài đoạn thẳng OF, F là gốc tọa độ.

A. OF = 2 B. OF = $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C. OF = $\frac{\sqrt{11}}{2}$ D. OF = $5\sqrt{2}$

Câu 451. Parabol $y = x^2 + 3x + 4$ cắt đường thẳng y = x + 7 tại hai điểm phân biệt P, Q (P có hoành độ nhỏ hơn). Tính giá trị gần đúng của tổng $\widehat{POQ} + \widehat{PQO}$ với O là gốc tọa độ.

A. 73° B. 74° C. 52° D. 46°

Câu 452. Tìm điều kiện tham số m để parabol $y = x^2 - (m+2)x + 6m$ cắt đường thẳng y = x + 3m tại hai điểm phân biệt D, E sao cho $\left|\overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OE}\right| = 2\sqrt{29}$ với O là gốc tọa độ. Tính tổng các giá trị của m xảy ra.

A. – 2,96 B. – 1 C. 1 D. – 0,96

Câu 453. Parabol $y = x^2 - (m+2)x + 6m$ cắt đường thẳng d: y = x + 3m tại hai điểm phân biệt D, E sao cho

- Hoành độ điểm D nhỏ hơn hoành độ điểm E.
- $\frac{OE}{OD} = \frac{3\sqrt{85}}{17}$.

Tính tổng tất cả các giá trị tham số m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

A. 2 B. 1 C. 3 D. 0,5

Câu 454. Parabol $y = x^2$ cắt đường thẳng y = x – 2 tại hai điểm phân biệt A, B. Tồn tại điểm M thuộc cung parabol nhỏ AB sao cho tam giác ABM có diện tích lớn nhất. Tìm giá trị lớn nhất đó.

A. $\frac{1}{2}$ B. 3 C. $\frac{27}{8}$ D. $\frac{13}{2}$

Câu 455. Parabol $y = x^2 - x + 2$ cắt đường thẳng y = 3x tại hai điểm phân biệt P, Q. Tồn tại điểm M thuộc cung parabol nhỏ PQ sao cho tam giác MPQ có diện tích lớn nhất. Tọa độ điểm M là

A. (3;8) B. $\left(\frac{1}{2};\frac{7}{4}\right)$ C. (2;2) D. (1;2)

Câu 456. Parabol $y = x^2 + 4x + 2$ cắt đường thẳng y = 2x + 4 tại hai điểm phân biệt M, N. Tồn tại điểm K thuộc cung bé MN sao cho khoảng cách từ K đến dây cung MN dài nhất. Khoảng cách lớn nhất đó là

A. 2 B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{4}{\sqrt{5}}$ D. $\frac{3}{\sqrt{5}}$

Câu 457. Parabol $y=x^2+5x+9$ cắt đường thẳng y = x + 10 tại hai điểm phân biệt E, F. Tồn tại điểm D thuộc cung bé EF sao cho khoảng cách từ D đến dây cung EF lớn nhất. Tính độ dài đoạn thẳng OD, O là gốc tọa độ.

A. OD = 3 B. OD = $\frac{\sqrt{5}}{2}$ C. OD = $\sqrt{13}$ D. OD = 2,5

Câu 458. Parabol $y=x^2+5x+9$ cắt đường thẳng y = x + 11 tại hai điểm phân biệt B, C. Xét điểm A thuộc cung nhỏ BC, ký hiệu M là giá trị lớn nhất của diện tích tam giác ABC. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. 10 < M < 12 B. 13 < M < 15 C. M < 7 D. M > 18

Câu 459. Parabol $y=x^2+8x+10$ cắt đường thẳng y = 2x + 17 tại hai điểm phân biệt X, Y. Tồn tại điểm Z thuộc cung bé XY để tam giác XYZ có diện tích lớn nhất. Ký hiệu G (a;b) là trọng tâm tam giác XYZ khi đó, tính a + b.

A. $\frac{8}{3}$ B. 1 C. $\frac{5}{3}$ D. $-\frac{1}{3}$

Câu 460. Parabol $y=(x+1)(x+8)$ cắt đường thẳng y = x + 17 tại hai điểm phân biệt I, J. Tồn tại điểm K nằm trên cung bé IJ sao cho khoảng cách từ K đến dây cung IJ đạt giá trị lớn nhất. Tính khoảng cách lớn nhất đó.

A. $\frac{17}{\sqrt{2}}$ B. $\frac{23}{\sqrt{2}}$ C. $\frac{25}{\sqrt{2}}$ D. $\frac{11}{\sqrt{2}}$

Câu 461. Parabol $y=x^2+5x+5$ cắt đường thẳng y = x + 10 tại hai điểm phân biệt M, N. Tồn tại điểm P nằm trên cung parabol bé MN sao cho khoảng cách từ P đến dây cung MN đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị gần đúng của chu vi tam giác MNP.

A. 37,12 B. 31,44 C. 25,17 D. 28,42

Câu 462. Parabol $y=x^2-6x+8$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt P, Q. Tồn tại hai điểm C thỏa mãn điều kiện tam giác PQC cân tại C và chu vi tam giác PQC bằng $2\sqrt{10}+2$. Tính khoảng cách giữa hai điểm C đó.

A. 5 B. 8 C. 6 D. 4

Câu 463. Parabol $y=x^2-6x+8$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B. Tồn tại điểm C thỏa mãn đồng thời

- ❖ C nằm phía trên trục hoành.
- ❖ Tam giác ABC cân tại C và có diện tích bằng 4.

Tính độ dài đoạn thẳng OC, với O là gốc tọa độ.

A. OC = 3 B. OC = $\sqrt{10}$ C. OC = 5 D. OC = $\sqrt{26}$

Câu 464. Parabol $y=x^2-6x+8$ cắt đường thẳng y = x + 2 tại hai điểm phân biệt E, F. Tính khoảng cách d từ gốc tọa độ O đến đường trung trực của đoạn thẳng EF.

A. $\frac{17}{\sqrt{2}}$ B. $\frac{23}{\sqrt{2}}$ C. $\frac{9}{\sqrt{2}}$ D. $\frac{11}{\sqrt{2}}$

Câu 465. Parabol $y=x^2-8x+12$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt X, Y. Tồn tại điểm Z (a;b) thỏa mãn

- ✓ Z nằm phía trên trục hoành.
- ✓ $\widehat{ZXY}=\widehat{ZYX}$ và $\cos\widehat{XZY}=\frac{5}{13}$.

Tính 2a + 3b.

A. 15 B. 16 C. 19 D. 17

ỨNG DỤNG TRONG PHƯƠNG TRÌNH, BẤT PHƯƠNG TRÌNH GIÁ TRỊ TUYỆT ĐỐI

Câu 466. Phương trình $\left|x^2-3x+2\right|=\frac{1}{4}$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 467. Phương trình $\left|x^2-3x+2\right|=\sqrt[3]{7}$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 468. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-3x+2\right|=m$ có hai nghiệm phân biệt ?

A. m > 0,25 hoặc m = 0 B. m > 1 hoặc m = 1

C. m > 2 hoặc m = 1,25 C. m > 0,75 hoặc m = 0.

Câu 469. Xét hàm số $f(x)=\left|x^2-3x+2\right|$, phương trình $f(x+10)=0,25$ có bao nhiêu nghiệm phân biệt ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 470. Xét hàm số $f(x)=\left|x^2-3x+2\right|$, phương trình $f(x+40)=\sqrt{\frac{1}{23}}$ có bao nhiêu nghiệm phân biệt ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 471. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-5x+4\right|=m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. m = 2,25 B. m = 1,5 C. m = 2 C. m = 4

Câu 472. Phương trình $\left|x^2-5x+4\right|=\frac{9}{4}$ có bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 473. Phương trình $\left|x^2-5x+4\right|=\sqrt{26}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 474. Phương trình $\left|x^2-5x+4\right|=\sqrt{\frac{2}{3}}+\sqrt{\frac{5}{6}}+\sqrt{\frac{6}{7}}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 475. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|2x^2-5x+2\right|=m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. m = 2,25 B. m = 1,5 C. m = 1,125 C. m = 4

Câu 476. Phương trình $\left|2x^2-5x+2\right|=\frac{9}{8}+\sqrt{\frac{1}{2017}}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 477. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|3x^2-4x+1\right|=m-\frac{1}{2}$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. m = 2,25 B. m = 1,5 C. m = 2 C. m = 4

Câu 478. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-4x+3\right|=m-5$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

A. 5 < m < 6 B. 2 < m < 3 C. 1 < m < 3 D. 0 < m < 2

Câu 479. Phương trình $\left|x^2-4x+3\right|=\sqrt{\frac{2016}{2017}}$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 480. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-3x+2\right|=m-2$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

A. 2 < m < 2,25 B. 2 < m < 3 C. 1 < m < 3 D. 0 < m < 0,25

Câu 481. Phương trình $\left|x^2-3x+2\right|=\frac{1}{\sqrt{2}}$ có bốn nghiệm phân biệt. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm thực

$$\left|(x-1)^2-3(x-1)+2\right|=\frac{1}{\sqrt{2}}.$$

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 482. Phương trình $\left|x^2-3x+2\right|=\frac{1}{4}$ có ba nghiệm phân biệt. Hỏi phương trình $\left|(x-2)^2-3x+8\right|=\frac{1}{4}$ có bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm C. 3 nghiệm D. 4 nghiệm

Câu 483. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-4x+1\right|=m-6$ có ít nhất ba nghiệm thực phân biệt.

A. $6<m\le 9$ B. $6<m\le 10$ C. $2<m\le 6$ D. $2<m\le 7$

Câu 484. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-7x+6\right|=m-8$ có ít nhất ba nghiệm thực phân biệt.

A. $6<m\le 9$ B. $8<m<\frac{57}{4}$ C. $8<m\le\frac{57}{4}$ D. $8\le m<\frac{57}{4}$

Câu 485. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-3x+2\right|=m-1$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

A. $1<m<\frac{5}{4}$ B. 1 < m < 2 C. 0 < m < 0,25 D. 3 < m < 5

Câu 486. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-6x+5\right|=m-6$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. m = 10 B. m = 3 C. m = 5 D. m = 8

Câu 487. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-5x+3\right|=2m-1$ có hai nghiệm phân biệt.

A. m = 0,5 hoặc $m>\frac{17}{8}$. B. m = 0,5 hoặc $m>\frac{37}{8}$.

C. m = 0,5 hoặc $m>\frac{22}{9}$. D. m = 0,5 hoặc $m>\frac{11}{5}$.

Câu 488. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-7x+3\right|=3m-2$ có hai nghiệm phân biệt.

A. m = $\frac{2}{3}$ hoặc $m>\frac{17}{8}$. B. m = $\frac{2}{3}$ hoặc $m>\frac{37}{8}$.

C. m = $\frac{2}{3}$ hoặc $m>\frac{22}{9}$. D. m = $\frac{2}{3}$ hoặc $m>\frac{15}{4}$.

Câu 489. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên tham số m thuộc khoảng (– 20;20) để phương trình $\left|x^2-4x+3\right|=m-4$ có hai nghiệm thực phân biệt ?

A. 18 giá trị. B. 15 giá trị. C. 14 giá trị. D. 17 giá trị.

Câu 490. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên tham số m thuộc khoảng (– 30;30) để phương trình $\left|x^2-7x+6\right|=m-5$ có hai nghiệm thực phân biệt ?

A. 16 giá trị. B. 15 giá trị. C. 21 giá trị. D. 23 giá trị.

Câu 491. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên tham số m thuộc khoảng (– 2017;2017) để phương trình $\left|x^2-10x+9\right|=m-7$ có hai nghiệm phân biệt ?

A. 1997 giá trị. B. 1994 giá trị. C. 2017 giá trị. D. 1993 giá trị.

Câu 492. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên tham số m để phương trình $\left|x^2-20x+19\right|=m-6$ có bốn nghiệm phân biệt ?

A. 80 giá trị. B. 85 giá trị. C. 82 giá trị. D. 23 giá trị.

Câu 493. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên tham số m để phương trình $\left|x^2-5x+2\right|=5m-6$ có bốn nghiệm phân biệt ?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 494. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên tham số m để phương trình $\left|x^2-10x+6\right|=2m-9$ có bốn nghiệm phân biệt ?

A. 12 giá trị. B. 9 giá trị. C. 10 giá trị. D. 15 giá trị.

Câu 495. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên tham số m để phương trình $\left|x^2-12x+7\right|=2m-11$ có bốn nghiệm phân biệt ?

A. 12 giá trị. B. 13 giá trị. C. 14 giá trị. D. 11 giá trị.

Câu 496. Xác định số nghiệm thực của phương trình $\left|x^2-6x+5\right|=\sqrt[3]{m^4+65}$.

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 497. Xác định số nghiệm thực của phương trình $\left|x^2-6x+5\right|=m^2-2m+6$.

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 498. Xác định số nghiệm thực của phương trình $\left|(x-5)^2-6x+35\right|=\sqrt{\frac{7}{3}}+\sqrt{\frac{8}{5}}$.

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 499. Với m, n, p là các tham số thực dương đôi một khác nhau, xác định số nghiệm thực của phương trình

$$\left|x^2-6x+6\right|=\sqrt[3]{\frac{m^3+n^3+p^3}{mnp}+24}.$$

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 500. Phương trình $\left|x^2-6x+5\right|=\sqrt{m^2+16}$ có tối đa bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 501. Với m, n, p, q là các tham số thực dương khác nhau, phương trình sau có bao nhiêu nghiệm thực ?

$$\left|x^2-3x+2\right|=\frac{m^4+n^4+p^4+q^4}{mnpq}-\frac{15}{4}.$$

A. 1 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 2 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 502. Xác định số nghiệm thực của phương trình $\left|x^2-8x+7\right|=\sqrt{81-\frac{3}{m^2+1}}$.

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 503. Với m, n, p, q là các tham số thực khác 0, xác định số nghiệm thực tối đa của phương trình

$$\left|x^2-8x+13\right|=\sqrt[4]{\frac{m^2+n^2}{|mn|}+\frac{p^2+q^2}{|pq|}+77}.$$

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 504. Xác định số nghiệm thực tối đa của phương trình $\left|x^2-6x+5\right|=\sqrt{16-\frac{2m^2+3}{3n^2+2}}$.

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 505. Với m là tham số thực dương, phương trình $\left|x^2-14x+5\right|=2m+\frac{1}{m^2}+41$ có tối thiểu a nghiệm thực và tối đa b nghiệm thực. Tính T = 3a + 4b.

A. T = 25 B. T = 6 C. T = 18 D. T = 22

Câu 506. Với m, n là các tham số thực dương, phương trình $\left|2x^2-8x+3\right|=2m+6n+\frac{1}{m^2}+\frac{2}{n^3}-6$ có tối thiểu a nghiệm thực và tối đa b nghiệm thực. Tính Q = 3a + 4b + 5.

A. Q = 25 B. Q = 26 C. Q = 23 D. Q = 28

Câu 507. Với m là tham số thực dương, xác định số nghiệm thực của phương trình $\left|x^2-12x+30\right|=\frac{m-3}{\sqrt{m}+2}+8$.

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 508. Tìm điều kiện tham số n để phương trình $\left|x^2-6x+5\right|=\sqrt{16-\frac{n}{m^2+1}}$ có 4 nghiệm phân biệt với mọi giá trị của tham số m.

A. 0 < n < 16 B. 1 < n < 15 C. 0 < n < 10 D. 0 < n < 18

Câu 509. Xét $f(x)=\left|x^2-6x+5\right|$, phương trình $f(x+2)=\sqrt{\frac{11}{3}}+\sqrt{\frac{13}{5}}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 510. Xét $f(x)=\left|x^2-6x+5\right|$, phương trình $f(x+2)=\sqrt{\frac{2}{3}}+\sqrt{\frac{3}{5}}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 511 . Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^2-6|x|+3=m$ có hai nghiệm thực phân biệt ?

A. m = – 6 hoặc m > 3 B. m = – 5 hoặc m > 3

C. m = – 4 hoặc m > 3 D. m = – 2 hoặc m > 3

Câu 512. Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^2-8|x|+3=|m|$ có hai nghiệm thực phân biệt ?

A. |m| > 3 B. |m| > 4 C. |m| > 5 D. |m| > 2

Câu 513. Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $2x^2-6|x|+1=|m-6|$ có hai nghiệm thực phân biệt ?

A. |m – 6| > 1 B. |m – 6| > 0 C. |m – 6| < 2 D. 1 < |m – 6| < 3

Câu 514. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (– 25;25) để phương trình $3x^2-6|x|+6=|m-5|$ có hai nghiệm thực phân biệt ?

A. 26 giá trị. B. 24 giá trị. C. 28 giá trị. D. 30 giá trị.

Câu 515. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m trong khoảng (– 35;35) để phương trình $3x^2-4|x|+2=\left|2m-\frac{4}{3}\right|$ có hai nghiệm thực phân biệt ?

A. 70 giá trị. B. 69 giá trị. C. 68 giá trị. D. 50 giá trị.

Câu 516. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x^2-4|x|+1=m$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

A. – 3 < m < 1 B. – 2 < m < 2 C. – 7 < m < 3 D. – 8 < m < 2

Câu 517. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2-6|x|+8=m$ có ít nhất ba nghiệm thực ?

A. 8 giá trị. B. 10 giá trị. C. 9 giá trị. D. 11 giá trị.

Câu 518. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2-8|x|+7=m$ có ít nhất ba nghiệm thực phân biệt ?

A. 17 giá trị. B. 18 giá trị. C. 16 giá trị. D. 15 giá trị.

Câu 519. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2-4|x|+3=m$ có ít nhất ba nghiệm thực ?

A. 5 giá trị. B. 3 giá trị. C. 4 giá trị. D. 6 giá trị.

Câu 520. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $2x^2-5|x|+2=m$ có ít nhất ba nghiệm thực ?

A. 8 giá trị. B. 10 giá trị. C. 9 giá trị. D. 11 giá trị.

Câu 521. Với m, n là các tham số thực, phương trình $x^2-4|x|+3=\sqrt{9+\frac{m^2+1}{n^2+2}}$ có bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 522. Với m, n, p là các tham số thực dương khác nhau, phương trình $x^2-5|x|+3=\frac{m^3+n^3+p^3}{mnp}$ có bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 523. Phương trình $x^2-5|x|+3=\sqrt{\frac{2018}{2017}}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 524. Phương trình $x^2-4|x|+\sqrt{2}=\sqrt{\frac{m^2+n^2}{mn}}$ có tối đa bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 525. Xét $f(x)=x^2-5|x|+1$, phương trình $f(x+1)=1$ có bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 526. Xét $f(x)=(|x|-2)(|x|-3)$, phương trình $f(x-4)=\sqrt{17}$ có bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 527. Xét $f(x)=(|x|-2)(|x|-3)$, phương trình $f(x-5)=\sqrt{13}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 528. Phương trình $(x-1)^2-4|x-1|+3=\sqrt{5}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 529. Phương trình $(x+3)^2-3|x+3|+2=\sqrt{2}$ có bao nhiêu nghiệm thực âm ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 530. Xét hàm số $f(x)=|x^2+x-2|$, phương trình $f\left(x-\frac{1}{2}\right)=\sqrt{\frac{10}{7}}$ có bao nhiêu nghiệm thực dương ?

A. 2 nghiệm. B. 3 nghiệm. C. 4 nghiệm. D. 1 nghiệm.

Câu 531. Phương trình $|x^2-4x+3|=\sqrt{\frac{m^2+n^2}{2|mn|}}$ có tối đa bao nhiêu nghiệm thực ?

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 532. Xét hàm số $f(x)=|x^2-4x+3|$, với m, n, p là các tham số thực đôi một khác nhau, hỏi phương trình sau có bao nhiêu nghiệm thực

$$f(x-4)=\sqrt{6.\frac{m^2+n^2+p^2}{(m+n+p)^2}}.$$

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 533. Xét hàm số $f(x)=|x^2-3x+1|$. Với m, n, p là các tham số thực dương đôi một khác nhau, tìm số nghiệm thực của phương trình $f(x-2)=\sqrt{\frac{m+n+p+q}{\sqrt{mn}+\sqrt{pq}}-\frac{7}{16}}$.

A. 1 nghiệm. B. 2 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 4 nghiệm.

Câu 534. Xét hàm số $f(x)=x^2-3|x|+\frac{1}{\sqrt{2}}$. Với a, b, c là các tham số thực dương, phương trình sau có bao nhiêu khả năng nghiệm ?

$$f(x-2017)=\sqrt{2-\frac{a}{b+c}-\frac{b}{c+a}-\frac{c}{a+b}}$$

A. 1 khả năng. B. 2 khả năng. C. 3 khả năng. D. 4 khả năng.

Câu 535. Xét hàm số $f(x)=x^2-6|x|$. Với a, b, c là các tham số thực dương, phương trình sau có bao nhiêu khả năng nghiệm thực ?

$$f(x-1)=\frac{a^2}{a+b}+\frac{b^2}{b+c}+\frac{c^2}{a+b}-\frac{a+b+c}{2}$$

A. 1 khả năng. B. 2 khả năng. C. 3 khả năng. D. 4 khả năng.

ỨNG DỤNG TRONG PHƯƠNG TRÌNH, BẤT PHƯƠNG TRÌNH ĐA THỨC

Câu 536. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 2x = m$ có ít nhất một nghiệm thực thuộc đoạn [0;2].

A. $-1 \le m \le 0$ B. m > 0 C. m < 0 D. – 1 < m < 0

Câu 537. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - x + 3m - 1 = 0$ có nghiệm thực thuộc đoạn [1;4].

A. $m \in \left[1;\frac{5}{4}\right)$ B. 1 < m < 1,25 C. m > 1 D. $m \in \left[-\frac{11}{3};\frac{1}{3}\right]$

Câu 538. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 3x + 1 = m$ có ít nhất một nghiệm thực thuộc đoạn [1;3].

A. $m \in \left[-\frac{5}{4};1\right]$ B. m > – 1,25 C. m < 1 D. 1< m < 2

Câu 539. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 6x + 4m - 5 = 0$ có nghiệm thực thuộc đoạn [0;4].

A. $\frac{5}{4} \le m \le \frac{7}{2}$ B. $m \le \frac{7}{2}$ C. $m \ge 5$ D. m > 3

Câu 540. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 4x + 8m - 2 = 0$ có nghiệm thực thuộc [1;3].

A. $\frac{5}{8} \le m \le \frac{3}{4}$ B. $m \le \frac{3}{4}$ C. $m \ge \frac{5}{8}$ D. $5 \le m \le 6$

Câu 541. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để phương trình $x^2 - 2x - m - 5 = 0$ có nghiệm thực thuộc [0;4].

A. m = – 6 B. m = 4 C. m = 2 D. m = 3

Câu 542. Tìm giá trị lớn nhất của m để phương trình $x^2 - 5x - m - 7 = 0$ có nghiệm thực thuộc [2;3].

A. m = – 13 B. m = – 12 C. m = 4 D. m = – 13,25

Câu 543. Phương trình $x^2 - 4x + 3 + 4m = 0$ có nghiệm thực thuộc đoạn [-1;1] khi m thuộc đoạn [a;b]. Tính giá trị biểu thức K = $a^2 + 2ab + 3b^2$.

A. K = 4 B. K = 8 C. K = 9 D. K = 25

Câu 544. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x^2 - 3x + 4 - m = 0$ có nghiệm dương.

A. $m \ge \frac{7}{4}$ B. m > 4 C. $m \le 2$ D. $\frac{7}{4} \le m \le 4$.

Câu 545. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x^2 - 4x + 2m - 7 = 0$ có nghiệm không âm.

A. m > 2 B. $m \le 5,5$ C. 2 < m < 4 D. $3,5 \le m \le 5,5$.

Câu 546. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x^2 - 3x - m - 2 = 0$ có nghiệm trong đoạn [– 3;2].

A. $-\frac{17}{4} \le m \le 16$ B. m < 4 C. – 3 < m < 2 D. $-\frac{17}{4} \le m \le -4$

Câu 547. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 3x + 5m - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt trong đoạn [– 3;2].

A. $-\frac{17}{4} \le m \le 16$ B. $\frac{4}{5} < m < \frac{17}{20}$ C. – 3 < m < 2 D. $-\frac{17}{4} < m \le -4$

Câu 548. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 2x + 4m - 7 = 0$ có hai nghiệm phân biệt trong đoạn [– 2;2].

A. $-8 < m \le -7$ B. 1 < m < 6 C. $-7 \le m \le -6$ D. $\frac{7}{4} \le m < 2$.

Câu 549. Phương trình $3x^2 + 4mx - 4 = 0$ có nghiệm thực thuộc đoạn [– 1;1] khi m không nằm trên khoảng (c;d). Tính giá trị của biểu thức 8a + 4b.

A. – 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 550. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2-3x+4\ge m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn [1;2].

A. $m\ge 2$ B. $\frac{7}{4}\le m\le 2$ C. $m\ge \frac{7}{4}$ D. $m\le \frac{7}{4}$

Câu 551. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2-4x+3\ge m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn [0;3].

A. $m\ge 2$ B. $\frac{7}{4}\le m\le 2$ C. $m\le -1$ D. $m\ge 3$

Câu 552. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2-2x+5\ge m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn [2;4].

A. $m\le 4$ B. $5\le m\le 13$ C. $m\le 5$ D. $4\le m\le 13$

Câu 553. Tìm điều kiện của m sao cho $2x^2-5x+2\ge m,\forall x\in[-1;0]$.

A. $m\le 2$ B. $2\le m\le 9$ C. $m\ge 9$ D. $m\ge -\frac{9}{8}$

Câu 554. Tìm điều kiện của m sao cho $x^2-6x+5\ge m,\forall x\in[1;5]$.

A. $m\le -4$ B. $m\le 2$ C. $-4\le m\le 0$ D. $m\ge 0$

Câu 555. Tìm điều kiện tham số m để $x^2-5x+4\le m,\forall x\in[0;3]$.

A. $m\ge 4$ B. $-\frac{9}{4}\le m\le -2$ C. $-\frac{9}{4}\le m\le 4$ D. $-2\le m\le 4$

Câu 556. Tìm điều kiện tham số m để $(x-1)^2+2\ge m,\forall x\in[2;3]$.

A. $m\le -\frac{1}{4}$ B. $m\le 2$ C. $m\le 3$ D. $m\ge 6$

Câu 557. Tìm điều kiện tham số m để $4-(x-1)^2\ge m,\forall x\in[0;3]$.

A. $m\le 3$ B. $m\le 0$ C. $3\le m\le 4$ D. $m\ge 4$

Câu 558. Tìm điều kiện tham số m để $5-(2x-1)^2\ge m,\forall x\in[0;2]$.

A. $4\le m\le 5$ B. $m\ge 5$ C. $m\le -4$ D. $m\le 4$

Câu 559. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2-3x+2\ge m$ có nghiệm x thuộc đoạn [0;2].

A. $m\le 0$ B. $m\le 2$ C. $-\frac{1}{4}\le m\le 2$ D. 0 < m < 2

Câu 560. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x^2-6x+7\le m$ có nghiệm x thuộc đoạn [1;4].

A. $-1\le m\le 2$ B. $m\le 2$ C. $m\ge -2$ D. $-2\le m\le -1$

Câu 561. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $2x^2-3x+1\ge m$ có nghiệm x thuộc đoạn [0;2].

A. $-\frac{1}{8}\le m\le 1$ B. $1\le m\le 3$ C. $m\le 3$ D. $m\ge -\frac{1}{8}$

Câu 562. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $3x^2-6x+1\ge m$ có nghiệm x trong khoảng [– 1;3].

A. 0 < m < 10 B. $m\le 10$ C. $1\le m\le 10$ D. $m\le -2$

Câu 563. Tìm điều kiện m để bất phương trình $x^2-2x+1-m^2\le 0$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn [1;2].

A. $|m|\ge 1$ B. |m| < 2 C. $|m|\ge 3$ D. $|m|\le 4$

Câu 564. Tìm giá trị lớn nhất của m để phương trình $x^2-5x+8=m$ có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn [1;3].

A. m = 2 B. m = 1 C. m = 0,5 D. m = 2,5

Câu 565. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2-7x+9=m$ có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn [1;4] ?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 566. Tìm m để phương trình $2x^2-3x+3=m$ có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn [0;1].

A. $\frac{15}{8}<m\le 2$ B. $2<m\le 3$ C. $\frac{15}{8}<m\le 3$ D. $m\le 3$

Câu 567. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2-x+5=m$ có hai nghiệm phân biệt thuộc đoạn [– 1;4] ?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 568. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left(x^2-4x+3\right)^2-4\left(x^2-4x+3\right)=m$ có nghiệm.

A. $m\ge -1$ B. $m\ge -4$ C. $m\ge -\frac{9}{4}$ D. $m\le -\frac{3}{2}$

Câu 569. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left(x^2-5x+1\right)^2-4\left(x^2-5x+1\right)=\sqrt{m}-3$ có nghiệm.

A. m > 3 B. $m\ge \frac{9}{4}$ C. $m\le \frac{25}{4}$ D. $m\ge \frac{9}{16}$

Câu 570. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\left(x^2-3x+2\right)^2-2\left(x^2-3x+2\right)\le m$ có nghiệm.

A. $m\ge -9$ B. $m\ge -1$ C. $m\le 1$ D. $-3\le m\le 2$

Câu 571. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\left(x^2-5x+4\right)^2-3\left(x^2-5x+4\right)\le m$ có nghiệm.

A. $m\ge -\frac{9}{4}$ B. $m\le -\frac{3}{2}$ C. $m\ge -1$ D. $1\le m\le 10$

Câu 572. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $\left(x^2+x-2\right)^2-5\left(x^2+x-2\right)\le m$ có nghiệm.

A. $m\ge -\frac{9}{4}$ B. $m\le -\frac{3}{2}$ C. $m\ge -1$ D. $m\ge -\frac{25}{4}$

Câu 573. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $2\left(x^2+3x-4\right)^2-3\left(x^2+3x-4\right)\le m$ có nghiệm.

A. $m\ge -\frac{9}{4}$ B. $m\ge -\frac{9}{8}$ C. $m\ge -1$ D. $m\ge -\frac{25}{4}$

Câu 574. Tìm giá trị lớn nhất của m để $x(x+2)(x+4)(x+6)\ge m,\forall x\in\mathbb{R}$.

A. m = – 16 B. m = – 12 C. m = 10 D. m = – 7

Câu 575. Tìm giá trị lớn nhất của m để $x(x+3)(x+4)(x+7)\ge m,\forall x\in\mathbb{R}$.

A. m = – 16 B. m = – 36 C. m = 16 D. m = – 17

Câu 576. Tìm giá trị lớn nhất của m để $x(x+5)(x-2)(x+7)\ge m,\forall x\in\mathbb{R}$.

A. m = – 16 B. m = – 36 C. m = 16 D. m = – 49

Câu 577. Tìm giá trị lớn nhất của m để $x(x+8)(x-2)(x+10)\ge m,\forall x\in\mathbb{R}$.

A. m = – 16 B. m = – 100 C. m = 16 D. m = – 49

ỨNG DỤNG TRONG PHƯƠNG TRÌNH, BẤT PHƯƠNG TRÌNH CHỨA CĂN

Câu 578. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x-3\sqrt{x}=m$ có nghiệm thực.

A. $m\ge -\frac{9}{4}$ B. $m\ge 2$ C. $-\frac{9}{4}\le m\le 0$ D. $-\frac{9}{4}\le m\le 3$

Câu 579. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x-5\sqrt{x}+2=m$ có nghiệm thực.

A. $m\ge -\frac{17}{4}$ B. $m\ge 2$ C. $-\frac{9}{4}\le m\le 0$ D. $-\frac{9}{4}\le m\le 3$

Câu 580. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $2x-5\sqrt{x}+3=m$ có hai nghiệm thực phân biệt.

A. $-\frac{1}{6}<m\le 3$ B. $-\frac{9}{4}\le m\le 3$ C. $m\ge -\frac{1}{6}$ D. $-\frac{9}{4}\le m\le -\frac{1}{6}$

Câu 582. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x-4\sqrt{x}+3=|m|$ có hai nghiệm thực phân biệt.

A. $|m|\le 3$ B. |m| < 3 C. $m>-1$ D. |m| < 1

Câu 583. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x+2\sqrt{x-1}=m$ có nghiệm thực.

A. m > 1 B. m > 0 C. $m\ge 1$ D. $m\ge 0$

Câu 584. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $6x+\sqrt{3x-2}=m$ có nghiệm thực.

A. m > 2 B. $m\ge 4$ C. 4 < m < 6 D. 2 < m < 5

Câu 585. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-x^2-3x+4}=m$ có nghiệm thực.

A. [0;2,5] B. [0;2] C. [0;5] D. [0;1].

Câu 586. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-x^2-5x+6}=m$ có nghiệm thực.

A. [0;2,5] B. [0;2] C. [0;3,5] D. [0;1].

Câu 587. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-x^2-8x+9}=m-3$ có nghiệm thực.

A. [0;2,5] B. [3;8] C. [0;5] D. [0;1].

Câu 588. Tìm tất cả các khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{x^2+2x+2}=m$ có nghiệm thực.

A. [0;2,5] B. [0;2] C. [0;5] D. $[1;+\infty)$

Câu 589. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-x^2-2x+3}=m-2$ có nghiệm thực.

A. [2;9] B. [2;5] C. [2;4] D. [2;10].

Câu 590. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-2x^2-5x+7}=2m-1$ có nghiệm thực.

A. [0,5;2,5] B. $[\frac{1}{2};\frac{4+\sqrt{2}}{8}]$ C. $[\frac{1}{2};\frac{4+9\sqrt{2}}{8}]$ D. [0,5;1].

Câu 591. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-2x^2-3x+5}=m-8$ có nghiệm thực.

A. [8;25] B. [8;20] C. $[8;\frac{42+\sqrt{2}}{4}]$ D. $[8;\frac{32+7\sqrt{2}}{4}]$.

Câu 592. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-3x^2-5x+8}=3m-1$ có nghiệm thực.

A. [0;2,5] B. $[\frac{1}{3};\frac{6+11\sqrt{3}}{18}]$ C. [0;5] D. [0;1].

Câu 593. Tìm khoảng giá trị [a;b] của m để phương trình $\sqrt{-4x^2-5x+9}=6m-1$ có nghiệm thực.

A. $[\frac{1}{6};\frac{17}{24}]$ B. [0;2] C. [0;5] D. [0;1].

Câu 594. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-3x-m}{\sqrt{x-1}+2}=0$ có nghiệm.

A. $m\ge\frac{-9}{4}$ B. $m\ge\frac{9}{4}$ C. $m\le -2$ D. $m\ge -2$

Câu 595. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-4x-m}{\sqrt{x-1}+\sqrt{2-x}}=0$ có nghiệm.

A. $m\ge -4$ B. $m\ge -3$ C. $m\le -3$ D. $m\le -4$

Câu 596. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-4x-m}{\sqrt{x-1}+\sqrt{4-x}}=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-4<m\le -3$ B. $-4<m\le 0$ C. $-3\le m\le 0$ D. $m\le -3$

Câu 597. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-3x-m}{\sqrt{x-3}+\sqrt{4-x}}=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-4<m\le -3$ B. $-4<m\le 0$ C. $-3\le m\le 0$ D. $0\le m\le 4$

Câu 598. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-6x-m}{\sqrt{x-1}+\sqrt{5-x}}=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-4<m\le -3$ B. $-9<m\le -5$ C. $-3\le m\le 0$ D. $m\le -3$

Câu 599. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-4x+m-7}{\sqrt{x-1}+\sqrt{6-x}}=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-11<m\le -10$ B. $-10<m\le -5$ C. $10\le m<11$ D. $m\le -3$

Câu 600. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-2x+2m-1}{\sqrt{x}+\sqrt{3-x}}=0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $\frac{1}{3}<m\le\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}<m\le\frac{3}{4}$ C. $\frac{3}{5}<m\le 3$ D. $m\le -3$

Câu 601. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-4x-m}{\sqrt{3-x}+x^2}=0$ có nghiệm.

A. $-4<m\le 0$ B. $-4<m\le -3$ C. $-4<m<-3$ D. $m\le -3$

Câu 602. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-2x-3m+4}{x-\sqrt{2-x}}=0$ có nghiệm.

A. m > 2 B. m > 1 C. m < 4 D. 2 < m < 4

Câu 603. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-5x-m+4}{x-\sqrt{4-3x}}=0$ có nghiệm.

A. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$ B. $\frac{5}{3}\le m\ne 2$ C. 1 < m < 4 D. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$

Câu 604. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{3x^2-2x-m+1}{x-\sqrt{8-2x}}=0$ có nghiệm.

A. $\frac{2}{3}\le m\ne 9$ B. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$ C. $\frac{23}{8}\le m\ne 6$ D. $\frac{5}{3}\le m\ne 2$

Câu 605. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{2x^2-3x-m+4}{x-\sqrt{10-3x}}=0$ có nghiệm.

A. $\frac{23}{8}\le m\ne 6$ B. $\frac{5}{3}\le m\ne 2$ C. 1 < m < 4 D. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$

Câu 606. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{3x^2-4x-m+3}{2x-\sqrt{5-x}}=0$ có nghiệm.

A. $\frac{5}{3}\le m\ne 2$ B. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$ C. m > 4 D. 0 < m < 2

Câu 607. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{2x^2-7x-3m+1}{x-\sqrt{2-x}}=0$ có nghiệm.

A. $\frac{5}{3}\le m\ne 2$ B. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$ C. $-\frac{41}{24}\le m\ne -\frac{4}{3}$ D. $\frac{2}{3}\le m\ne 9$

Câu 608. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\frac{x^2-5x-4m+2}{x-\sqrt{12-x}}=0$ có nghiệm.

A. $\frac{23}{8}\le m\ne 6$ B. $-\frac{17}{16}\le m\ne -1$ C. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$ D. $-\frac{9}{4}\le m\ne 0$

Câu 609. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2-5x+m}=x-2$ có nghiệm.

A. $m\le\frac{17}{4}$ B. m > 2 C. $m\le 2$ D. $2\le m\le\frac{17}{4}$

Câu 610. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{5x^2-5x-m+3}=2x-3$ có nghiệm.

A. $m\ge\frac{27}{4}$ B. $m\le\frac{17}{4}$ C. $2<m<\frac{27}{4}$ D. 3 < m < 6

Câu 611. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2-7x-m+2}=x-1$ có nghiệm.

A. $m\ge -3$ B. $m\ge -\frac{21}{4}$ C. $-\frac{21}{4}\le m\le -3$ D. 2 < m < 4

Câu 612. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{10x^2-7x-3m+8}=3x-2$ có nghiệm.

A. $m\ge\frac{70}{9}$ B. $m\ge\frac{70}{13}$ C. $m\ge\frac{70}{27}$ D. $m\le\frac{17}{4}$

Câu 613. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m trong khoảng (–20;20) để phương trình $\sqrt{10x^2-7x-3m+8}=3x-2$ vô nghiệm ?

A. 21 giá trị. B. 22 giá trị. C. 18 giá trị. D. 19 giá trị.

Câu 614. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2-7x-m+2}=x-1$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-\frac{21}{4}\le m\le -3$ B. $m\ge -\frac{21}{4}$ C. $-\frac{21}{4}\le m\le -3$ D. $-\frac{21}{4}<m\le -3$

Câu 615. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2-10x-3m+7}=x-2$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-6<m\le -5$ B. $-2<m\le -\frac{5}{3}$ C. $m\ge -5$ D. $m\ge -6$

Câu 616. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2-13x-7m+6}=x-3$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-2 < m \le -\frac{5}{3}$ B. $m \ge -\frac{21}{4}$ C. $-\frac{61}{4} < m \le -15$ D. $-\frac{61}{28} < m \le -\frac{15}{7}$

Câu 617. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2 - 13x - 2m + 6} = x - 3$ có hai nghiệm phân biệt.

A. $-6 < m \le -5$ B. 2 < m < 3 C. $-\frac{61}{8} \le m \le -\frac{15}{2}$ D. $-\frac{61}{8} < m \le -\frac{15}{2}$

Câu 618. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{3x^2 - x - m + 8} = x - 3$ có một số lẻ nghiệm thực.

A. $m \ge 32$ B. m > 30 C. $m \ge 35$ D. m > 30

Câu 619. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{5x^2 - x - 2m + 7} = 2x + 1$ có số lẻ nghiệm thực.

A. $m = -\frac{1}{8}$ hoặc $m > \frac{35}{8}$ B. $m = -\frac{1}{8}$ hoặc m > 2

C. $m = -\frac{1}{8}$ hoặc $m > \frac{2}{7}$ D. $m = -\frac{1}{8}$ hoặc $m > \frac{13}{12}$

Câu 620. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2 - x - 2m + 6} = x + 3$ có số nghiệm đạt tối đa.

A. $-\frac{37}{8} < m \le \frac{1}{2}$ B. 2 < m < 5 C. $-\frac{37}{8} < m \le 5$ D. $-\frac{37}{8} < m \le \frac{33}{2}$

Câu 621. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn [–35;35] để phương trình $\sqrt{2x^2 - 6x - m + 6} = x + 2$ có nghiệm.

A. 45 giá trị. B. 37 giá trị. C. 59 giá trị. D. 50 giá trị.

Câu 622. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên m thuộc đoạn [–34;34] để phương trình $\sqrt{17x^2 - 7x - m + 6} = 4x - 1$ có nghiệm duy nhất.

A. 25 giá trị. B. 27 giá trị. C. 29 giá trị. D. 30 giá trị.

Câu 623. Tìm điều kiện tham số a để phương trình $\sqrt{x + a} = \frac{1}{2}(x + 1)$ có nghiệm duy nhất.

A. a > 0 B. a > 1 C. a > 3 D. 0 < a < 4

Câu 624. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\sqrt{3x^2 - 4x + m} = 2(x - 1)$ có hai nghiệm thực phân biệt.

A. 0 < m < 2 B. $0 < m \le 1$ C. $1 \le m \le 3$ D. $0 < m \le 4$

Câu 625. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $2x - x^2 + \sqrt{2x - x^2} = m$ có nghiệm

A. 0 < m < 1 B. $0 \le m \le 1$ C. $m \ge 0$ D. $0 \le m \le \frac{1}{2}$

Câu 626. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $3x - x^2 + \sqrt{3x - x^2} = m - 1$ có nghiệm.

A. $0 \le m \le \frac{1}{2}$ B. $m \ge 0$ C. $0 \le m \le 1$ D. $1 \le m \le \frac{19}{4}$

Câu 627. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $4x - x^2 + \sqrt{4x - x^2 - 3} = m - 2$ có nghiệm.

A. $0 \le m \le \frac{1}{2}$ B. $0 \le m \le 1$ C. $5 \le m \le 7$ D. 1 < m < 3

Câu 628. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $6x - x^2 - \sqrt{6x - x^2 - 5} = m - 2$ có nghiệm.

A. $0 \le m \le \frac{1}{2}$ B. $0 \le m \le 1$ C. $5 \le m \le 7$ D. $\frac{27}{4} \le m \le 9$

Câu 629. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $8x - x^2 - \sqrt{8x - x^2 - 7} = m - 3$ có nghiệm.

A. $\frac{39}{4} \le m \le 16$ B. $\frac{27}{4} \le m \le 9$ C. $2 \le m \le 6$ D. $m \ge \frac{39}{4}$

Câu 630. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $x(5-x) - \sqrt{5x - x^2 - 4} = m - 1$ có nghiệm.

A. $\frac{19}{4} \le m \le \frac{23}{4}$ B. $\frac{39}{4} \le m \le 16$ C. $0 \le m \le \frac{1}{2}$ D. $0 \le m \le 1$

Câu 631. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $-4x - x^2 + \sqrt{(2-x)(x+6)} = 2m$ có nghiệm.

A. $-6 \le m \le \sqrt{2} - 2$ B. $-\frac{49}{8} \le m \le 5\sqrt{2} - 2$

C. $-\frac{49}{16} \le m \le \sqrt{2} - 1$ D. $-\frac{49}{8} \le m \le \sqrt{2} - 2$

Câu 632. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $2(6x - x^2) - \sqrt{6x - x^2 - 5} \ge m$ có nghiệm.

A. $m \le 16$ B. m < 10 C. $m \le 10$ D. $m \le 6$

Câu 633. Tìm điều kiện tham số m để bất phương trình $x(10-x) - 2\sqrt{10x - x^2 - 9} \le m$ có nghiệm

A. $m \ge 8$ B. $8 \le m \le 9$ C. $9 \le m \le 17$ D. $m \ge 17$

Câu 634. Tìm điều kiện của m để $\sqrt{(1+2x)(3-x)} > m + 2x^2 - 5x + 3$ với mọi x thuộc đoạn [– 0,5;3].

A. m < – 6 B. m < – 5 C. m > 4 D. m < – 8

Câu 635. Tìm giá trị lớn nhất của m để phương trình $\sqrt{x} + \sqrt{9-x} = \sqrt{-x^2 + 9x + m}$ có nghiệm thực.

A. m = 10 B. m = 11 C. m = 8 D. m = 9

Câu 636. Phương trình $\sqrt{x} + \sqrt{9-x} = \sqrt{-x^2 + 9x + m}$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [a;b]. Tính giá trị b – a.

A. 12,25 B. 10,25 C. 29,25 D. 1,25

Câu 637. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 - 6x + m + \sqrt{(x-5)(1-x)} = 0$ có nghiệm thực.

A. $\frac{19}{4} \le m \le 7$ B. 2 < m < 3 C. 3 < m < 4 D. 6 < m < 7

Câu 638. Phương trình $-x^2 + 2x + 4\sqrt{(3-x)(x+1)} = m - 3$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [a;b]. Tính giá trị của biểu thức K = $a^2 + b^2$.

A. K = 145 B. K = 144 C. K = 143 D. K = 169

Câu 639. Tìm giá trị **nhỏ nhất** của tham số m để $x(4-x) + m\left(\sqrt{x^2 - 4x + 5} + 2\right) \ge 0, \forall x \in \left[2; 2+\sqrt{3}\right]$.

A. m = – 0,25 B. m = – 1 C. m = 1 D. m = 2

Câu 640. Tìm giá trị **nhỏ nhất** của tham số m để $\sqrt{(4+x)(6-x)} \le x^2 - 2x + m, \forall x \in [-4; 6]$.

A. m = – 6 B. m = 2 C. m = 4 D. m = 3

Câu 641. Tìm giá trị **nhỏ nhất** của m để phương trình $\sqrt{x^2 - 2x + 2} = m + 1 - 2x^2 + 4x$ có nghiệm thực.

A. m = – 1 B. m = 2 C. m = 4 D. m = 3

Câu 642. Tìm giá trị **nhỏ nhất** của m sao cho phương trình $(x-3)(x+1)+4(x-3)\sqrt{\frac{x+1}{x-3}}=m$ có nghiệm thực.

A. m = – 4 B. m = 2 C. m = 4 D. m = 3

Câu 643. Phương trình $\sqrt{x}+\sqrt{4-x}=\sqrt{m+4x-x^2}$ có nghiệm khi m thuộc đoạn [a;b]. Tìm S = (a+b):2.

A. S = 5,5 B. S = 6,5 C. S = 7,5 D. S = 8,5

Câu 644. Ký hiệu D là giá trị lớn nhất của m thỏa mãn điều kiện: $\sqrt{x^2-4x+5}\ge x^2-4x+m,\forall x\in[2;3]$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. D < – 5 B. – 4 < D < – 3 C. D > – 2 D. 4 < M < 6

Câu 645. Ký hiệu M là giá trị **lớn nhất** của tham số m để bất phương trình $m\left(\sqrt{x^2-2x+2}+1\right)+x(2-x)\le 0$ có nghiệm là $x\in\left[0;1+\sqrt{3}\right]$. Lựa chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. T < 1 B. T > 2 C. 4 < T < 5 D. 3 < T < 6

Câu 646. Phương trình $\sqrt{2+x}+\sqrt{2-x}-\sqrt{4-x^2}=m$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [a;b]. Tổng giá trị a + b gần nhất với giá trị nào ?

A. 2,8 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 647. Phương trình $\sqrt{x+3}+\sqrt{6-x}-\sqrt{(x+3)(6-x)}=m$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [a;b]. Giá trị biểu thức b – a **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 3,25 B. 4,25 C. 5,67 D. 8,61

Câu 648. Phương trình $\sqrt{7-x}+\sqrt{2+x}-\sqrt{(7-x)(2+x)}=m$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [a;b]. Giá trị biểu thức b – a **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 3,25 B. 4,25 C. 5,67 D. 8,61

Câu 649. Phương trình $-x^2+2x+4\sqrt{(3-x)(x+1)}+3=m$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [a;b]. Hãy tính giá trị của biểu thức K = a^2 + b^2.

A. K = 145 B. K = 144 C. K = 143 D. K = 169

Câu 650. Phương trình $\sqrt{1+x}+\sqrt{8-x}+\sqrt{(1+x)(8-x)}=m$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [a;b]. Giá trị biểu thức T = ab **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 26,22 B. 32,43 C. 14,68 D. 41,93

Câu 651. Xét hàm số $g(x)=\sqrt{x+1}+\sqrt{3-x}-\sqrt{(x+1)(3-x)}$. Ký hiệu M = [a;b]. là tập hợp tất cả các giá trị tham số m để phương trình $g(x)=m$ có nghiệm thực. Giá trị của biểu thức K = a^2 + b^2 **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 4,34 B. 2,56 C. 8,23 D. 9,51

Câu 652. Xét hàm số $f(x)=\sqrt{-x^2+4x+21}-\sqrt{-x^2+3x+10}$. Ký hiệu T = [a;b] là tập hợp tất cả các giá trị tham số m để phương trình $f(x)=m$ có nghiệm thực. Giá trị biểu thức T = 3a + 2b **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 12,24 B. 32,14 C. 45,12 D. 52,21

Câu 653. Xét hàm số $y=\sqrt{x}+\sqrt{9-x}$ trên [0;9]. Ký hiệu T = [a;b] là tập hợp tất cả các giá trị tham số m để phương trình $f(x)=m$ có nghiệm thực. Giá trị biểu thức b – a **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 1,24 B. 2,13 C. 4,31 D. 5,32

Câu 654. Xét hàm số $y=\sqrt{12-x}+\sqrt{x+3}$ trên [– 3;12]. Ký hiệu T = [z;Z] là tập hợp tất cả các giá trị tham số m để phương trình $f\left(x\right)=m$ có nghiệm thực. Giá trị biểu thức Z + 5z **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 25 B. 26 C. 31 D. 19

Câu 655. Xét hàm số $y=\sqrt{x-2}+\sqrt{4-x}+2$ trên đoạn [2;4]. Ký hiệu T = [A;B] là tập hợp tất cả các giá trị tham số m để phương trình $f\left(x\right)=m$ có nghiệm thực. Giá trị biểu thức R = 4A + 5B + 6 **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 40 B. 49 C. 69 D. 21

Câu 656. Điều kiện phương trình $\sqrt{2-x}+\sqrt{2+x}-\sqrt{4-x^2}=k$ có nghiệm thực là $m\le k\le M$. Giả định M – m = $a-\sqrt{b}$, trong đó a và b là các số tự nhiên. Tìm b.

A. b = 8 B. b = 2 C. b = 32 D. b = 3

Câu 657. Điều kiện có nghiệm thực của phương trình $\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}-3\sqrt{1-x^2}=p$ là $m\le k\le M$. Tìm giá trị biểu thức k = M – m.

A. k = 2 B. k = $\sqrt{2}+1$ C. k = 2,4 D. k = 1

Câu 658. Phương trình $\sqrt{x+3}+\sqrt{6-x}-\sqrt{\left(x+3\right)\left(6-x\right)}=m$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [A;B], trong đó A – B = 7,5 – a$\sqrt{b}$. Tính giá trị biểu thức a + b.

A. a + b = 5 B. a + b = 6 C. a + b = 7 D. a + b = 8

Câu 659. Phương trình $\sqrt{1+x}+\sqrt{1-x}-\sqrt{1-x^2}=m$ có nghiệm thực khi m thuộc đoạn [B;A]. Tính tỷ số k = A : B.

A. k = $\sqrt{2}$ B. k = 2 C. k = 4 D. k = 2,4

Câu 660. Phương trình $\sqrt{3+x}+\sqrt{3-x}-5\sqrt{9-x^2}=m$ có nghiệm khi $m\le\sqrt{A}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. A là số chẵn. B. A < 5 C. A là số hữu tỷ. D. A là số lẻ.

Câu 661. Phương trình $\sqrt{4+x}+\sqrt{4-x}-\frac{1}{2}\sqrt{16-x^2}=m$ có nghiệm khi m thuộc đoạn [m;M]. có giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m. Giá trị M – m **gần nhất** với giá trị nào ?

A. 0, 82 B. 0,9 C. 0, 75 D. 0,67

Câu 662. Ký hiệu M là giá trị lớn nhất của k để phương trình $\sqrt{x-3}-\sqrt{x-4}=k$ có nghiệm thực, hỏi M là nghiệm của phương trình nào sau đây ?

A. M^2 – 6M = 0 B. M^2 = 1 – 2M C. M^3 = 9M D. M^2 = 19M

Câu 663. Giả dụ M là giá trị lớn nhất của m để phương trình $\sqrt{x-1}+\sqrt{8-x}-\sqrt{\left(x-1\right)\left(8-x\right)}=m$ trên đoạn [1;8] có nghiệm thực. Mệnh đề nào dưới đây là đúng ?

A. M là số vô tỷ. B. M > 3 C. 4 < M < 5 D. 1 < M < 2

Câu 664. Tìm giá trị lớn nhất của m để bất phương trình $\sqrt{1-x}+\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x^2}\ge m$ nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc đoạn [– 1;1].

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 1,5 D. m = 0

Câu 665. Tìm giá trị lớn nhất của m để bất phương trình $\sqrt{2-x}+\sqrt{2+x}-3\sqrt{4-x^2}\ge m$ nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc đoạn [– 2;2].

A. m = $2\sqrt{2}-6$ B. m = 3 C. m = $3\sqrt{2}-1$ D. m = $4\sqrt{2}-3$

Câu 666. Tìm giá trị nhỏ nhất của m để bất phương trình $\sqrt{2-x}+\sqrt{2+x}-3\sqrt{4-x^2}\le m$ nghiệm đúng với mọi giá trị x thuộc đoạn [– 2;2].

A. m = 1 B. m = 3 C. m = 2 D. m = $\sqrt{2}$

Câu 667. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để phương trình $\sqrt{x+4\sqrt{x-4}}+x+\sqrt{x-4}=m$ có nghiệm.

A. m = 6 B. m = 3 C. m = 4 D. m = 2

Câu 668. Tìm giá trị lớn nhất của tham số m để bất phương trình $\sqrt{x^2-4x+5}\ge x^2-4x+m$ có nghiệm thuộc đoạn [2;3].

A. m = – 2 B. m = 1 C. m = – 1 D. m = 4

Câu 669. Tìm giá trị lớn nhất của tham số m để phương trình $\sqrt{2x^2+mx-3}=x+1$ có hai nghiệm thực phân biệt.

A. m = – 2 B. m = 1 C. m = – 1 D. m = 4

Câu 670. Ký hiệu k là giá trị lớn nhất của m để $\sqrt{x}+\sqrt{3-x}+m\sqrt{3x-x^2}\le 3,\forall x\in[0;3]$. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. 1 < k < 2 B. 0 < k < 0,5 C. 0,5 < k < 1 D. 3 < k < 5,5

Câu 671. m nằm trong đoạn [a;b] là điều kiện cần và đủ để phương trình $\sqrt{x}+\sqrt{4-x}=\sqrt{m+4x-x^2}$ tồn tại nghiệm thực. Tính $a^2 + b^2$.

A. 82 B. 26 C. 61 D. 50

Câu 672. Phương trình $2\left(x+\sqrt{4-x^2}\right)-x\sqrt{4-x^2}=3m-2$ có hai nghiệm thực phân biệt khi m nằm trong đoạn [a;b]. Độ dài đoạn [a;b] gần nhất với giá trị nào sau đây ?

A. 0,089 B. 0,057 C. 0,026 D. 0,095

Câu 673. Khi m nằm trong đoạn [a;b] thì bất phương trình $\sqrt{\sqrt{1+x}+\sqrt{3-x}-m}-\sqrt{3+2x-x^2}\le 2$ có nghiệm thực. Tính K = b – a.

A. K = 10 B. K = 20 C. K = 16 D. K = 28

Câu 674. Ký hiệu T là giá trị nhỏ nhất của tham số m để phương trình $2\sqrt{x-\sqrt{x^2-1}}+\sqrt{x+\sqrt{x^2-1}}=m$. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. $T^2 + 7T < 28$ B. $T^3 - T > 26$ C. 2 < T < 4 D. 4 < T < 5

Câu 675. Ký hiệu S là giá trị nhỏ nhất của tham số m để phương trình $\sqrt{x^2+mx+2}=2x+1$ có hai nghiệm thực phân biệt. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. 4 < S < 5 B. 6 < S < 8 C. 10 < S < 14 D. 0 < S < 3

Câu 676. Khoảng giá trị (a;b) của tham số m là điều kiện đủ để phương trình $m\sqrt{x^2-2x+2}=x+2$ có hai nghiệm thực phân biệt. Tính $J = a^2 + 2b^2$.

A. J = 18 B. J = 37 C. J = 46 D. J = 21

Câu 677. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $6+x+2\sqrt{(4-x)(2x-2)}=m+4\left(\sqrt{4-x}+\sqrt{2x-2}\right)$ có nghiệm.

A. 2 < m < 3 B. $0 \le m \le 1$ C. $4 \le m \le 5$ D. $8 \le m \le 10$

Câu 678. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–10;10) để bất phương trình $\sqrt{3-x}+\sqrt{3+x}-4\sqrt{9-x^2} \le m$ có nghiệm ?

A. 17 giá trị. B. 19 giá trị. C. 18 giá trị. D. 20 giá trị.

Câu 679. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–10;10) để bất phương trình $\sqrt{3-x}+\sqrt{3+x}-4\sqrt{9-x^2} \ge m$ có nghiệm ?

A. 8 giá trị. B. 10 giá trị. C. 16 giá trị. D. 12 giá trị.

Câu 680. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–20;20) để bất phương trình $\sqrt{3-x}+\sqrt{3+x}-4\sqrt{9-x^2} \ge m$ nghiệm đúng với mọi x thuộc đoạn [– 3;3] ?

A. 13 giá trị. B. 11 giá trị. C. 17 giá trị. D. 15 giá trị.

Câu 681. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–10;10) để bất phương trình $\sqrt{1-2x}+\sqrt{1+2x}-\frac{3}{2}\sqrt{1-4x^2} \ge m$ có nghiệm ?

A. 9 giá trị. B. 12 giá trị. C. 13 giá trị. D. 11 giá trị.

Câu 682. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–10;10) để bất phương trình $\sqrt{1-2x}+\sqrt{1+2x}-\frac{3}{2}\sqrt{1-4x^2} \le \frac{m}{3}$ có nghiệm ?

A. 8 giá trị. B. 10 giá trị. C. 11 giá trị. D. 9 giá trị.

Câu 683. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–30;30) để bất phương trình $\sqrt{1-2x}+\sqrt{1+2x}-\frac{3}{2}\sqrt{1-4x^2} \le \frac{m}{4}$ nghiệm đúng với mọi giá trị thuộc đoạn $\left[-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right]$?

A. 23 giá trị. B. 24 giá trị. C. 27 giá trị. D. 29 giá trị.

Câu 684. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–30;30) để bất phương trình $\sqrt{1-3x}+\sqrt{1+3x}-\frac{5}{2}\sqrt{1-9x^2} \ge \frac{m}{5}$ nghiệm đúng với mọi giá trị thuộc đoạn $\left[-\frac{1}{3};\frac{1}{3}\right]$?

A. 23 giá trị. B. 24 giá trị. C. 27 giá trị. D. 29 giá trị.

Câu 685. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–20;20) để bất phương trình $\sqrt{1-3x}+\sqrt{1+3x}-\frac{5}{2}\sqrt{1-9x^2} \le \frac{m}{2}$ nghiệm đúng với mọi giá trị thuộc đoạn $\left[-\frac{1}{3};\frac{1}{3}\right]$?

A. 15 giá trị. B. 14 giá trị. C. 17 giá trị. D. 19 giá trị.

Câu 686. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–40;40) để bất phương trình $\sqrt{x-1}+\sqrt{8-x}-3\sqrt{(x-1)(8-x)} \le 2m$ nghiệm đúng với mọi giá trị thuộc đoạn [1;8] ?

A. 35 giá trị. B. 24 giá trị. C. 47 giá trị. D. 38 giá trị.

Câu 687. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–40;40) để bất phương trình $\sqrt{x-1}+\sqrt{8-x}-5\sqrt{(x-1)(8-x)} \ge 3m$ nghiệm đúng với mọi giá trị thuộc đoạn [1;8] ?

A. 35 giá trị. B. 24 giá trị. C. 47 giá trị. D. 38 giá trị.

MỘT SỐ BÀI TOÁN KHÁC

Câu 688. Điểm M (a;b) thỏa mãn đồng thời

- M nằm trên trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 2x + 4m - 1$.
- M nằm phía trên trục hoành.
- OM = $\sqrt{10}$, O là gốc tọa độ.

Tính giá trị biểu thức S = a + b.

A. S = 2 B. S = 3 C. S = 5 D. S = 4

Câu 689. Điểm N (a;b) thỏa mãn đồng thời

- N nằm trên trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 4x + m + \sqrt{2}$.
- N nằm phía dưới trục hoành.
- OM = $\sqrt{5}$, O là gốc tọa độ.

Tính giá trị biểu thức S = a + b.

A. S = 1 B. S = 3 C. S = 2 D. S = 4

Câu 690. Điểm P (a;b) thỏa mãn đồng thời

- P nằm trên trục đối xứng của parabol $y = x^2 - 6x + 2m - 3$.
- OP < 5, với O là gốc tọa độ.
- P là điểm nguyên, tức là a, b đều là số nguyên.

Tồn tại bao nhiêu điểm P thỏa mãn yêu cầu bài toán ?

A. 6 điểm B. 7 điểm C. 5 điểm D. 8 điểm

Câu 691. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 4x^2 - 4ax + a^2 - 2a + 2$ trên đoạn [0;2] bằng 3. Ký hiệu S là tập hợp tất cả các giá trị tham số a thỏa mãn yêu cầu bài toán. Tổng các phần tử của S gần nhất với giá trị nào ?

A. 7,74 B. 6,82 C. 5,91 D. 10,43

Câu 692. Đồ thị hàm số $y = ax^2 + (a-1)x - 6a$ luôn đi qua hai điểm cố định P, Q. Tính độ dài đoạn thẳng PQ.

A. PQ = $5\sqrt{2}$ B. PQ = 3 C. PQ = $2\sqrt{5}$ D. PQ = $5\sqrt{6}$

Câu 693. Đồ thị hàm số $y = mx^2 - (3m+1)x + 2m$ luôn đi qua hai điểm cố định A, B. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

A. AB = 1 B. AB = $\sqrt{2}$ C. AB = $2\sqrt{5}$ D. AB = 3

Câu 694. Đồ thị hàm số $y = -mx^2 + (5m+2)x - 4m$ luôn đi qua hai điểm cố định M, N. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng MN.

A. I (4;1) B. I (2,5;5) C. I (4;1,5) D. I (2;4)

Câu 695. Tìm giá trị tham số m để parabol $y = x^2 + 2x$ tiếp xúc với đường thẳng y = 4x – m.

A. m = – 1 B. m = 1 C. m = 2 D. m = 3

Câu 696. Đường thẳng d thỏa mãn đồng thời các điều kiện

- d song song với đường thẳng y = 4x – 6.
- d tiếp xúc với parabol $y = x^2 + 2x$.

Tọa độ tiếp điểm của d và $y = x^2 + 2x$ là

A. (1;3) B. (2;8) C. (3;15) D. (4;24)

Câu 697. Tồn tại điểm A trên parabol $y = x^2 + 2x$ và điểm B trên đường thẳng y = 4x – 6 sao cho độ dài đoạn thẳng AB nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất đó là

A. $\frac{5}{\sqrt{17}}$ B. $\frac{4}{\sqrt{17}}$ C. $\frac{5}{\sqrt{17}}$ D. $\frac{11}{\sqrt{17}}$

Câu 698. Tồn tại điểm A trên parabol $y = x^2 + 2x$ và điểm B trên đường thẳng y = 4x – 7 sao cho độ dài đoạn thẳng AB nhỏ nhất. Tọa điểm A là

A. (1;3) B. (2;8) C. (3;15) D. (4;24)

Câu 699. Giả sử A, B là hai điểm lần lượt nằm trên parabol $y = x^2 - 4x$ và đường thẳng y = 2x – 12. Độ dài ngắn nhất của đoạn thẳng AB là

A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$ B. $\frac{4}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{7}{\sqrt{5}}$ D. $\frac{11}{\sqrt{5}}$

Câu 700. Giả sử A, B là hai điểm lần lượt nằm trên parabol $y = x^2 - 4x$ và đường thẳng y = 2x – 15 sao cho độ dài đoạn thẳng AB ngắn nhất. Tính độ dài đoạn thẳng OA, với O là gốc tọa độ.

A. OA = 3 B. OA = $3\sqrt{2}$ C. OA = $4\sqrt{3}$ D. OA = $2\sqrt{5}$

Câu 701. Giả sử A, B là hai điểm lần lượt nằm trên parabol $y = x^2 - 4x$ và đường thẳng y = 2x – 19 sao cho độ dài đoạn thẳng AB ngắn nhất. Đường thẳng AB cắt parabol $y = x^2 - 4x$ tại điểm C khác A, tọa độ C là

A. (1;– 3) B. $\left(\frac{3}{2};-\frac{15}{4}\right)$ C. $\left(-\frac{1}{2};\frac{9}{4}\right)$ D. $\left(\frac{1}{2};-\frac{7}{4}\right)$

Câu 702. Tính khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm bất kỳ trên parabol $y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng y = x – 3.

A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$ B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C. $\frac{3}{\sqrt{2}}$ D. $\frac{5}{\sqrt{2}}$

Câu 703. Tồn tại các điểm A, B trên parabol $y = x^2 - 3x + 2$ và điểm C, D lần lượt trên các đường thẳng y = x – 3, y = x – 4 sao cho AC ngắn nhất và BD ngắn nhất. Mệnh đề nào sau đây là sai ?

A. A và B trùng nhau.
B. BD = 2AC.
C. A có hoành độ bằng 2.
D. D có tung độ lớn hơn – 1.

Câu 704. Tồn tại điểm A trên parabol $y = x^2 - 5x + 1$ và điểm B trên đường thẳng y = x – 10 sao cho độ dài đoạn thẳng AB ngắn nhất. Với O là gốc tọa độ, chu vi tam giác OAB gần nhất với giá trị nào ?

A. 12,68 B. 14,45 C. 18,37 D. 20,32

Câu 705. Tồn tại điểm A trên parabol $y = x^2 - 5x + 1$ và điểm B trên đường thẳng y = x – 20 sao cho độ dài đoạn thẳng AB ngắn nhất. Tính bán kính đường tròn đường kính AB.

A. R = $3\sqrt{2}$ B. R = 3 C. R = $2\sqrt{5}$ D. R = $5\sqrt{6}$

Câu 706. Với mọi giá trị thực m, đường thẳng $y = 2mx - m^2 + 2m + 2$ luôn tiếp xúc với một parabol cố định (P). Phương trình (P) là

A. $y = x^2 + 2x + 3$ B. $y = x^2 - 2x + 4$ C. $y = x^2 - 5x + 4$ D. $y = 3x^2 - 4x + 2$

Câu 707. Với mọi giá trị thực m, đường thẳng $y=(4m-2)x-4m^2-2$ luôn tiếp xúc với một parabol cố định (P). Trục đối xứng của (P) là

A. x = 1 B. x = 2 C. x = 3 D. x = 0,5

Câu 708. Với mọi giá trị thực m, đồ thị của hàm số $y=2x^2-4(2m-1)x+8m^2-3$ đều tiếp xúc với đường thẳng cố định d. Đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây ?

A. (3;7) B. (2;5) C. (1;4) D. (6;1)

Câu 709. Với mọi giá trị thực m, đồ thị của hàm số $y=(m+1)x^2-(m+2)x-2m-3$ luôn đi qua hai điểm cố định X, Y. Chu vi tam giác OXY gần nhất với giá trị nào (O là gốc tọa độ) ?

A. 9,2 B. 13,7 C. 8,8 D. 10,5

Câu 710. Với mọi giá trị thực $m\neq 0$, mỗi đường cong trong họ parabol $y=mx^2+2(3m-1)x+9m-2$ tiếp xúc với nhau tại một điểm cố định K. Tính độ dài đoạn thẳng OK, với O là gốc tọa độ.

A. OK = 6 B. OK = $2\sqrt{5}$ C. OK = $\sqrt{2}$ D. OK = 5

Câu 711. Ký hiệu T là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=x^2+2(m-1)x+3m-5$ trên $\mathbb{R}$. Tìm giá trị thực của m để T đạt giá trị lớn nhất.

A. m = 2,5 B. m = 1 C. m = 3 D. m = 2,5

Câu 712. Tìm số thực lớn nhất k sao cho $x^2-2mx+2m^2+3m-4\geq k,\forall x\in\mathbb{R},\forall m\in\mathbb{R}$.

A. k = 3 B. k = – 5,25 C. k = 2 D. k = – 4,5

Câu 713. Tìm số thực lớn nhất k sao cho $x^2-4mx+5m^2-6m+10\geq k,\forall x\in\mathbb{R},\forall m\in\mathbb{R}$

A. k = 3 B. k = – 5 C. k = 2 D. k = 1

Câu 714. Với mọi giá trị thực m, parabol $y=x^2-2mx+2m^2+3m-4$ luôn tiếp xúc với một parabol (Q) cố định có dạng $y=ax^2+bx+c$. Tính giá trị biểu thức E = 2a + 2b + 8c.

A. E = – 37 B. E = 20 C. E = 13 D. E = – 19

Câu 715. Parabol $y=x^2-7x+6$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B. Tìm tọa độ điểm C sao cho bốn đỉnh I, A, B, C là bốn đỉnh một hình thoi.

A. $C\left(\frac{7}{2};\frac{41}{4}\right)$ B. C (1;2) C. C (3;1) D. $C\left(\frac{7}{2};\frac{25}{4}\right)$

Câu 716. Tìm giá trị tham số m để hàm số $y=mx^2-2mx-3m-2$ nhận giá trị nhỏ nhất bằng – 10 trên $\mathbb{R}$.

A. m = 1 B. m = 3 C. m = 2 D. m = 4

Câu 717. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để hàm số $y=4x^2-4mx+m^2-2m$ trên miền [– 2;0] nhận giá trị nhỏ nhất bằng 3. Tính a + b.

A. 1,5 B. 2 C. 4 D. 3,5

Câu 718. Parabol $y=x^2-4x+3$ cắt đường thẳng y = mx + 3 tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác OAB bằng 4,5, trong đó O là gốc tọa độ. Tính tổng tất cả các giá trị m có thể xảy ra.

A. 7 B. – 8 C. – 2 D. 1

Câu 719. Cho hàm số $y=x^2+8x+m^2-2m+17$. Mệnh đề nào sau đây đúng ?

A. Đồ thị hàm số nằm phía trên trục hoành.

B. Đồ thị hàm số có thể cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

C. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng 25 khi m = 2.

D. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng 17 khi m = 0.

Câu 720. Hàm số $y = x^2 + bx + c$ có giá trị nhỏ nhất bằng 4 và đồ thị (P) của hàm số đi qua điểm (0;5). Khi đó (P) có thể tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 3x + 4 B. y + 2x = 1 C. y = 5x – 2 D. y = x + 4

Câu 721. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b sao cho trên đoạn [0;1], hàm số $y = x^2 + (2m+1)x + m^2 - 1$ có giá trị nhỏ nhất bằng 1. Tính S = ab.

A. S = 3 B. S = $3\sqrt{3}$ C. S = $-2\sqrt{2}$ D. S = $-5\sqrt{3}$

Câu 722. Xét hàm số $y = x^2 - 2\left(m + \frac{1}{m}\right)x + m$, trong đó m là tham số khác 0. Giả sử

$$A = \min_{x\in[-1;1]} f(x); \quad B = \max_{x\in[-1;1]} f(x); \quad B - A = 8.$$

Các giá trị cần tìm của m nằm trong khoảng nào ?

A. (–2;2) B. (1;4) C. (–1;1) D. (2;5)

Câu 723. Parabol $y = x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 1$ luôn tiếp xúc với đường thẳng cố định d với mọi giá trị tham số m. Đường thẳng d khi đó đi qua điểm nào sau đây ?

A. (1;– 3) B. (2;– 5) C. (3;4) D. (– 7;1)

Câu 724. Xét hàm số $y = mx^2 + 2(2m+1)x + 4m + 3$ có họ hồ thị (P_m) với m là tham số thực khác 0. Mệnh đề nào sau đây sai

A. Các đồ thị (P_m) tiếp xúc với nhau.

B. Các đồ thị (P_m) tiếp xúc với đường thẳng y = 2x + 3.

C. Các đồ thị (P_m) tiếp xúc với đường thẳng y = 3x + 2.

D. Các đồ thị (P_m) luôn cắt đường thẳng y = x + 3.

Câu 725. Tìm tiếp tuyến cố định của họ parabol $y = x^2 + (2m+1)x + m^2 - 1$.

A. y = x + 6 B. y + x + 3 = 0 C. y = x – 1 D. y = 3x – 2

Câu 726. Tìm tiếp tuyến cố định của họ parabol $y = (m+1)x^2 - (2m-3)x + m$ với $m \neq -1$.

A. y = 7x – 2 B. y = 5x – 1 C. y = 8x – 3 D. y = 2x + 4

Câu 727. Với mọi giá trị thực của tham số m, họ đường thẳng $y = (4m-1)x - 2m^2 + 1$ luôn tiếp xúc với parabol (P) cố định nào sau đây ?

A. $y = 2x^2 - x + 1$ B. $y = 2x^2 - 3x + 1$ C. $y = 2x^2 - x + 3$ D. $y = x^2 - 5x + 4$

Câu 728. Với tham số thực m khác 0, đường cong $y = mx^2 + 2mx + m + 1$ tiếp xúc với đường thẳng cố định nào sau đây ?

A. y = x + 2 B. y = 2x + 1 C. y = 2 D. y = 1

Câu 729. Với mọi giá trị thực m, đường cong parabol $y = 2x^2 + 2(m-1)x + m^2 + 4m$ tiếp xúc với parabol cố định nào sau đây ?

A. $y=2x^2-x+1$ B. $y=x^2-6x-4$ C. $y=2x^2-x+3$ D. $y=x^2-5x+4$

Câu 730. Đường thẳng $(2m+1)x-y-m^2=0$ tiếp xúc với parabol cố định nào sau đây ?

A. $y=2x^2-x+1$ B. $y=x^2+x$ C. $y=2x^2-3x$ D. $y=4x^2-x+2$

Câu 731. Tìm tập hợp điểm M để từ đó kẻ được hai tiếp tuyến vuông góc với parabol $y=x^2-3x+3$.

A. y = 2 B. y = 0,5 C. y = 1 D. y = 3

Câu 732. Xét parabol $y=x^2$ và ba điểm A (– 1;1), B (2;4), C $\left(\frac{1}{2};\frac{1}{4}\right)$. Vẽ trung tuyến AM của tam giác ABC, AM cắt parabol tại điểm I khác A. Tính tỷ số $\frac{\overrightarrow{AI}}{\overrightarrow{MI}}$.

A. 3 B. 6 C. 10 D. 12

Câu 733. Xét parabol $y=\frac{x^2+1}{2}$ và điểm K (0;1). Mệnh đề nào sau đây sai ?

A. Mọi điểm M trên parabol luôn cách đều trục hoành.
B. Mọi điểm M trên parabol luôn cách đều điểm K (0;1).
C. Tiếp tuyến của parabol tại một điểm bất kỳ tạo với MK và trục tung những góc nhọn bằng nhau.
D. Đỉnh của parabol luôn cách trục hoành một khoảng lớn hơn 0,5.

Câu 734. Parabol $y=x^2-6x+5$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B (OA < OB). Tồn tại điểm C (a;b) sao cho AIBC là tứ giác lồi có trục đối xứng. Tính 2a + 5b.

A. 28 B. 27 C. 20 D. 30

Câu 735. Parabol $y=x^2-8x+7$ có đỉnh I và cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt A, B (OA < OB). Tồn tại điểm M (a;b) thỏa mãn đồng thời

- $\widehat{MAB}=\widehat{MBA}$.
- AMBI là tứ giác lồi có chu vi bằng $10+6\sqrt{10}$.

Tính diện tích S của tứ giác AMBI khi đó.

A. S = 69 B. S = 96 C. S = 13 D. S = 39

Câu 736. Tồn tại bao nhiêu giá trị tham số m để hàm số $y=x^2-(m+1)x+m+2$ có giá trị nhỏ nhất trên miền [0;2] bằng $\frac{7}{4}$?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 737. Tồn tại bao nhiêu giá trị tham số m để hàm số $y=x^2-(m+2)x+2m-3$ có giá trị nhỏ nhất trên miền [0;1] bằng $-\frac{21}{4}$?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 738. Hàm số $y=x^2-(2m+1)x+m+1$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;2] bằng – 0,25. Tính tổng tất cả các giá trị tham số m xảy ra.

A. – 1 B. – 0,25 C. – 2 D. 3

Câu 739. Tìm giá trị của tham số m để hàm số $y = x^2 - 2(m+2)x - 3m + 2$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;5] bằng – 20.

A. m = 1 B. m = 2 C. m = 3 D. m = – 1

Câu 740. Hàm số $y = x^2 - 4(m+1)x + 2m + 3$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;9] bằng – 55. Tính tổng tất cả các giá trị tham số m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

A. – 10 B. – 26 C. – 17 D. – 20

Câu 741. Hàm số $y = x^2 - 6(m+1)x + 3m - 2$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;7] bằng – 35. Ký hiệu S là tập hợp tất cả các giá trị tham số m xảy ra, tính tổng các phần tử của S.

A. – 9 B. – 11 C. – 10 D. – 5

Câu 742. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để hàm số $y = x^2 - 2(m+3)x + 5m - 4$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;6] bằng – 19. Tính $a^2 + b^2$.

A. 17 B. 26 C. 13 D. 29

Câu 743. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b để hàm số $y = x^2 - 2(m+2)x + m - 3$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;5] bằng – 11. Tính $a^3 + b^3$.

A. – 600 B. – 511 C. 65 D. 152

Câu 744. Tồn tại hai giá trị m = a; m = b (a < b) để hàm số $y = x^2 - 4(m-2)x + 2m + 5$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;2] bằng 7. Tính 2a + 3b.

A. 10 B. 17 C. 11 D. 18

Câu 745. Tìm giá trị của m để hàm số $y = x^2 - 2(m-1)x + m - 2$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn [0;1] bằng – 2.

A. m = 1 B. m = 4 C. m = 2 D. m = 3

Câu 746. Tìm giá trị tham số m để parabol $y = -x^2 + 2mx + m^2 - 8m + 11$ có đỉnh I gần trục hoành nhất.

A. m = 2 B. m = 1 C. m = 1,5 D. m = 3

Câu 747. Tìm giá trị tham số m để parabol $y = -x^2 + 2mx + 2m^2 - 24m + 53$ có đỉnh I gần hoành nhất.

A. m = 2 B. m = 1 C. m = 1,5 D. m = 4

Câu 748. Tính khoảng cách gần nhất từ đỉnh của parabol $y = -x^2 + 2mx + 3m^2 - 4m + 5$ đến trục hoành.

A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

Câu 749. Tính khoảng cách xa nhất từ đỉnh của parabol $y = -x^2 + 2mx - 10m^2 + 6m + 4$ đến trục hoành.

A. 3 B. 4 C. 2 D. 5

Câu 750. Tính khoảng cách xa nhất từ đỉnh của parabol $y = -x^2 + 4mx - 5m^2 + 8m - 6$ đến trục hoành.

A. 13 B. 10 C. 12 D. 15

Câu 751. Đường tròn (T) tiếp xúc đồng thời với parabol $y = x^2 + 4x + 5$ và đường thẳng y = 2x. Tính bán kính R của đường tròn (T).

A. R = 1 B. R = $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C. R = $\frac{1}{\sqrt{5}}$ D. R = $\frac{3}{\sqrt{5}}$

Câu 752. Đường tròn (M) tiếp xúc đồng thời với parabol $y = x^2 - 4x + 2$ và đường thẳng y = 2x – 13. Tính bán kính R của đường tròn (M).

A. R = 2 B. R = $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C. R = $\frac{3}{\sqrt{5}}$ D. R = $\frac{4}{\sqrt{5}}$

Câu 753. Đường tròn (K) tiếp xúc đồng thời với parabol $y = x^2 + 5x + 1$ và đường thẳng y = x – 7. Tính bán kính R của đường tròn (K).

A. R = 1 B. R = $\sqrt{2}$ C. R = $2\sqrt{2}$ D. R = $3\sqrt{2}$

Câu 754. Đường tròn (T) có tâm nằm trên parabol $y = x^2 + 4x + 6$ và tiếp xúc với đường thẳng y = 2x + 1. Tính bán kính nhỏ nhất R_{max} của đường tròn (T).

A. R_{max} = 2 B. R_{max} = $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C. R_{max} = $\frac{3}{\sqrt{5}}$ D. R_{max} = $\frac{4}{\sqrt{5}}$

Câu 755. Đường tròn (T) có tâm nằm trên parabol $y = x^2 + 6x + 7$ và tiếp xúc với đường thẳng y = 2x + 1. Tính bán kính nhỏ nhất R_{max} của đường tròn (T).

A. R_{max} = $\frac{1}{\sqrt{5}}$ B. R_{max} = $\frac{2}{\sqrt{5}}$ C. R_{max} = $\frac{3}{\sqrt{5}}$ D. R_{max} = $\frac{4}{\sqrt{5}}$

Câu 756. Parabol $y = x^2 - mx$ cắt đường thẳng y + x + 2m² – 8m + 6 = 0 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Ký hiệu M và N tương ứng là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S = \left|ab - 2(a+b)\right|$. Tính M + N.

A. 5 B. 4,5 C. 7 D. 2

Câu 757. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của m để $x^2 + (1-3m)x + 3m - 2 > 0, \forall x$ thỏa mãn $|x| \ge 2$.

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 758. Tìm giá trị nhỏ nhất của tham số m để $x^2 + (3-m)x - 2m + 3 > 0, \forall x \le -4$.

A. m = – 3,5 B. m = 2 C. m = – 4,5 D. m = – 2,5

Câu 759. Tìm điều kiện tham số m để $x^2 - 2mx + 2|x-m| + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

A. |m| < 3 B. |m| < $\sqrt{2}$ C. |m| > 1 D. |m| > 4

Câu 760. Parabol $y = x^2 - mx$ cắt đường thẳng y = x – m² + 2m – 2 tại hai điểm phân biệt có hoành độ a;b. Ký hiệu P, Q tương ứng là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức K = a² + b². Mệnh đề nào đúng ?

A. P + Q > 7,5 B. 2P – Q + 2 < 0 C. P + 9Q < 51 D. P² + Q² < 34

Câu 761. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ với $a(a-b+c) \ne 0$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt có hoành độ thuộc đoạn [0;1]. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $S = \frac{(a-b)(2a-b)}{a(a-b+c)}$.

A. Smax = 4 B. Smax = 3 C. Smax = 2 D. Smax = 1

Câu 762. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên khác 1 của tham số thực m để parabol $y = (m-1)x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng y = 4x – m – 1 tại hai điểm có hoành độ a;b sao cho a + b – ab nhận giá trị nguyên ?

A. 2 giá trị. B. 4 giá trị. C. 3 giá trị. D. 5 giá trị.

Câu 763. Điểm M (x;y) được gọi là điểm nguyên khi x và y đều là các số nguyên. Tính tổng các giá trị nguyên a để parabol $y = x^2 - 2ax - a - 3$ cắt trục hoành tại ít nhất một điểm nguyên.

A. – 2 B. – 4 C. – 1 D. 0

Câu 764. Parabol (P) đi qua hai điểm M – 2;3), N (2;3) và tiếp xúc với đường thẳng y = 1 tại đỉnh của nó. Khi đó (P) tiếp xúc với đường thẳng nào sau đây ?

A. y = 3x – 4 B. y = 2x – 1 C. y = 6x – 8 D. y = 9x – 7

Câu 765. Tìm điều kiện tham số m để phương trình $\left|x^2-4|x|+3\right|=m$ có 8 nghiệm thực phân biệt.

A. 0 < m < 1 B. 1 < m < 2 C. 0 < m < 3 D. 4 < m < 6

Câu 766. Hai parabol $y=x^2+4x+8$ và $y=x^2+8x+4$ tiếp xúc với đường thẳng cố định d. Tìm hệ số góc k của đường thẳng d.

A. k = 6 B. k = 9 C. k = 8 D. k = 4

Câu 767. Giả định d là tiếp tuyến của parabol $y=x^2-3x+2$ sao cho d tạo với tia Ox góc 45°. Đường thẳng d còn tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=x^2+4x+8$ B. $y=x^2+8x+4$ C. $y=x^2-5x+7$ D. $y=x^2+2x$.

Câu 768. Ba đường thẳng y = x – 5, y + 3x = 3 và y = 3x – 12 tiếp xúc với parabol (P) cố định. Khi đó (P) tiếp xúc với parabol nào sau đây ?

A. $y=x^2-5x+7$ B. $y=x^2+2x+6$ C. $y=2x^2-x+8$ D. $y=3x^2-5x+2$.

Câu 769. Trong hệ tọa độ Oxy, giả định d là tiếp tuyến của parabol $y=x^2-3x+2$ sao cho d vuông góc với đường thẳng x + 3y + 6 = 0. Đường thẳng d cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng bao nhiêu ?

A. 6 B. – 5 C. – 2 D. – 7

Câu 770. Tìm điều kiện tham số m để đồ thị hàm số $y=(m-1)x^2-2(m-3)x$ là một parabol cắt đường thẳng y = 4 – m tại hai điểm đều có hoành độ nhỏ hơn 2.

A. $1<m\le 5$ B. 2 < m < 4 C. $3<m\le 6$ D. $4\le m<9$

Câu 771. Tìm điều kiện tham số m để đồ thị hàm số $y=mx^2-2mx$ cắt đường thẳng y + 6x + m – 6 = 0 tại hai điểm phân biệt M, N sao cho hoành độ điểm M lớn hơn 5, hoành độ điểm N bé hơn 2.

A. $-\frac{3}{2}<m<0$ B. – 2 < m < 1 C. – 1 < m < 2 D. – 3 < m < 0

Câu 772. Tồn tại bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng (–10;10) để đồ thị của hàm số $y=x^2-(2-m)x+2-m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt a;b thỏa mãn điều kiện $\left(\frac{a}{b}\right)^2+\left(\frac{b}{a}\right)^2>7$.

A. 13 giá trị. B. 12 giá trị. C. 11 giá trị. D. 10 giá trị.

Câu 773. Điểm M (x;y) được gọi là điểm nguyên khi x và y đều là các số nguyên. Với m là tham số nguyên, parabol $y=x^2-mx$ có thể cắt parabol $y=2x-m^2-3m-2$ tại tối đa bao nhiêu điểm nguyên ?

A. 3 điểm. B. 2 điểm. C. 4 điểm. D. 5 điểm.

Câu 774. Điểm M (x;y) được gọi là điểm nguyên khi x và y đều là các số nguyên. Với m là tham số nguyên, parabol $y=x^2+3mx$ có thể cắt parabol $y=x-2m^2+m-3$ tại đối đa bao nhiêu điểm nguyên ?

A. 3 điểm. B. 2 điểm. C. 4 điểm. D. 5 điểm.

Câu 775. Điểm M (x;y) được gọi là điểm nguyên khi x và y đều là các số nguyên. Tồn tại bao nhiêu số tự nhiên a để parabol $y=x^2-a^2x+a+1$ cắt trục hoành tại các điểm nguyên ?

A. 1 giá trị. B. 2 giá trị. C. 3 giá trị. D. 4 giá trị.

Câu 776. Tìm tập hợp các điểm M sao cho từ M kẻ được hai tiếp tuyến đến parabol $y=\frac{1}{2}x^2$ sao cho hai tiếp tuyến này vuông góc với nhau.

A. Đường thẳng y = 1.
B. Đường thẳng y = 2
C. Đường thẳng y = – 0,5.
D. Đường thẳng y = 3.

Câu 777. Parabol $f(x)=ax^2+bx+c$ luôn tiếp xúc với đường thẳng y = 2x + 1 tại điểm có hoành độ bằng 1. Tìm quỹ tích đỉnh của parabol đã cho.

A. Đường thẳng y = x + 2 bỏ đi điểm (1;3)
B. Đường thẳng y = 3x + 2 bỏ đi điểm (1;5)
C. Đường thẳng y = 3x – 1 bỏ đi điểm (1;2)
D. Đường thẳng y = 3 bỏ đi điểm (4;3)

Câu 778. Tìm điều kiện của a và b để parabol $f(x)=x^2+2ax+3b$ tiếp xúc với parabol $g(x)=2x^2+3ax+2b$.

A. $a^2 + 4b = 0$
B. $a^2 + 2b = 0$
C. $a^2 + 3b = 0$
D. $a^2 - b = 0$

Câu 779. Parabol $f(x)=x^2+2ax+3b$ tiếp xúc với parabol $g(x)=2x^2+5ax+4b$. Hãy tính giá trị của biểu thức $P=(9a^2-4b+2)\sqrt{9a^2-4b+1}$.

A. P = 2
B. P = 4
C. P = 3
D. P = 5

Câu 780. Parabol $f(x)=x^2+2ax+3b$ tiếp xúc với parabol $g(x)=3x^2+5ax+4b-1$. Tính $Q=8b-9a^2$.

A. Q = 6
B. Q = 8
C. Q = 6
D. Q = 2

Câu 781. Parabol $f(x)=2x^2+2ax+3b$ tiếp xúc với parabol $g(x)=3x^2+5ax+b-5$. Tính $K=8b+9a^2$.

A. K = 96
B. K = 10
C. K = – 40
D. K = 69

Câu 782. Parabol $f(x)=x^2+2ax-3b$ tiếp xúc với đồ thị $g(x)=3x^2$. Tính giá trị biểu thức $E=(a^2-6b+2)^3$.

A. E = 8
B. E = 27
C. E = 1
D. E = 10

Câu 783. Parabol $f(x)=x^2+4ax-3b+2$ tiếp xúc với đồ thị $f(x)=2x^2+2ax-5b+7$ tại điểm có hoành độ bằng m. Giả định $a^2+2b-4\neq 0$, tính giá trị của biểu thức $S=\frac{m^2-2ma-2b+6}{a^2+2b-4}$.

A. S = 2
B. S = 1
C. S = 3
D. S = 4

Câu 784. Parabol $f(x)=x^2+4ax-3b+9$ tiếp xúc với parabol $f(x)=2x^2+8ax-5b+13$ tại điểm có hoành độ bằng m. Giả định $2a^2+b-1\neq 0$, tính giá trị biểu thức $L=\frac{m^2+4ma-2b+14}{2a^2+b-1}$.

A. L = 12
B. L = 14
C. L = 10
D. L = 18

Câu 785. Parabol $y=x^2-2ax+4b-1$ và parabol $y=2x^2-bx+4a-3$ tiếp xúc nhau tại điểm có hoành độ bằng k. Giả định $4a-b\neq 0, bk-4a+b+2\neq 0$, tính giá trị biểu thức $Q=\frac{k^2+2ak}{bk-4a+b+2}+\frac{(2a-b)^2+8}{4a-b}$.

A. Q = 6
B. Q = 7
C. Q = 2
D. Q = 3

Câu 786. Parabol $y=ax^2+bx+c$ tiếp xúc với đường thẳng y = x + 5 tại điểm có hoành độ bằng – 2. Tính giá trị biểu thức M = 3c – 2b – 4a.

A. M = 31
B. M = 22
C. M = 41
D. M = 44

ỨNG DỤNG THỰC TIỄN

Câu 787. Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà sinh vật học thấy rằng: Nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ cân nặng là $P(n)=480-20n$ (gam). Hỏi phải thả bao nhiêu con cá trên một đơn vị diện tích mặt hồ để sau một vụ thu hoạch được khối lượng cá nhiều nhất, giả định mỗi đơn vị diện tích mặt hồ không được thả quá 23 con cá.

A. 12 con cá. B. 13 con cá. C. 8 con cá. D. 20 con cá.

Câu 788. Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà sinh vật học thấy rằng: Nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ cân nặng là $P(n)=350-5n$ (gam). Hỏi phải thả bao nhiêu con cá trên một đơn vị diện tích mặt hồ để sau một vụ thu hoạch được khối lượng cá nhiều nhất, giả định mỗi đơn vị diện tích mặt hồ không được thả quá 40 con cá.

A. 35 con cá. B. 30 con cá. C. 25 con cá. D. 20 con cá.

Câu 789. Khi nuôi cá thí nghiệm trong hồ, một nhà sinh vật học thấy rằng: Nếu trên mỗi đơn vị diện tích của mặt hồ có n con cá thì trung bình mỗi con cá sau một vụ cân nặng là $P(n)=180-3n$ (gam). Hỏi phải thả bao nhiêu con cá trên một đơn vị diện tích mặt hồ để sau một vụ thu hoạch được khối lượng cá nhiều nhất, giả định mỗi đơn vị diện tích mặt hồ không được thả quá 40 con cá.

A. 30 con cá. B. 20 con cá. C. 35 con cá. D. 25 con cá.

Câu 790. Một nhà sản xuất máy ghi âm với chi phí là 40 USD/cái. Ông ước tính rằng nếu máy ghi âm bán được với giá x USD/cái thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua 120 – x (cái). Biểu diễn lợi nhuận hàng tháng của nhà sản xuất bằng một hàm số $f(x)$ theo giá bán x. Hàm số cần tìm là

A. $f(x)=-x^2+120x$
B. $f(x)=-x^2+120x+40$
C. $f(x)=x^2-120x+40$
D. $f(x)=-x^2+160x-4800$.

Câu 791. Một nhà sản xuất máy ghi âm với chi phí là 40 USD/cái. Ông ước tính rằng nếu máy ghi âm bán được với giá x USD/cái thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua 120 – x (cái). Hãy xác định giá bán x để lợi nhuận nhà sản xuất thu được trong một tháng là lớn nhất.

A. 60 B. 70 C. 80 D. 80

Câu 792. Một nhà sản xuất máy ghi âm với chi phí là 60 USD/cái. Ông ước tính rằng nếu máy ghi âm bán được với giá x USD/cái thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua 160 – x (cái). Hãy xác định giá bán x để lợi nhuận nhà sản xuất thu được trong một tháng là lớn nhất.

A. 90 B. 110 C. 120 D. 100

Câu 793. Một nhà sản xuất máy ghi âm với chi phí là 30 USD/cái. Ông ước tính rằng nếu máy ghi âm bán được với giá x USD/cái thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua 100 – x (cái). Hãy xác định lợi nhuận nhà sản xuất thu được trong một tháng bán hàng.

A. 1225 USD B. 1300 USD C. 1450 USD D. 1025 USD.

Câu 794. Một nhà sản xuất máy ghi âm với chi phí là 50 USD/cái. Ông ước tính rằng nếu máy ghi âm bán được với giá x USD/cái thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua 150 – x (cái). Hãy xác định giá bán x để lợi nhuận nhà sản xuất thu được trong một tháng là lớn nhất.

A. 90 B. 60 C. 80 D. 100

Câu 795. Nhiệt độ của một người bệnh được cho bởi công thức $T(t) = -0,1t^2 + 1,2t + 98,6$ với $0 \le t \le 11$, trong đó T là nhiệt độ tính theo thời gian t giờ kể từ lúc bắt đầu nhiễm bệnh. Hỏi độ chênh lệch nhiệt độ giữa nhiệt độ lớn nhất và nhiệt độ nhỏ nhất trong vòng 11 giờ kể từ lúc bắt đầu mắc bệnh là bao nhiêu độ C ? Giả định T tính theo độ F, và ${}^{\circ}C = \dfrac{{}^{\circ}F - 32}{1,8}$.

A. $3,6^{\circ}C$ B. $2^{\circ}C$ C. $2,6^{\circ}C$ D. $1,5^{\circ}C$

Câu 796. Công ty A chuyên sản xuất một loại sản phẩm, bộ phận sản xuất ước tính rằng với q sản phẩm được sản xuất một tháng thì tổng chi phí sẽ là $C(q) = 3q^2 + 72q - 9789$ (đơn vị tiền tệ). Giá của mỗi sản phẩm được công ty bán với giá $R(q) = 180 - 3q$. Hãy xác định số sản phẩm công ty A cần sản xuất trong một tháng (giả sử công ty này bán hết được số sản phẩm mình làm ra) để thu về lợi nhuận cao nhất ?

A. 8 sản phẩm. B. 9 sản phẩm. C. 10 sản phẩm. D. 11 sản phẩm.

Câu 797. Công ty A chuyên sản xuất một loại sản phẩm, bộ phận sản xuất ước tính rằng với q sản phẩm được sản xuất một tháng thì tổng chi phí sẽ là $C(q) = 4q^2 + 36q - 1234$ (đơn vị tiền tệ). Giá của mỗi sản phẩm được công ty bán với giá $R(q) = 120 - 2q$. Hãy xác định số sản phẩm công ty A cần sản xuất trong một tháng (giả sử công ty này bán hết được số sản phẩm mình làm ra) để thu về lợi nhuận cao nhất ?

A. 8 sản phẩm. B. 7 sản phẩm. C. 10 sản phẩm. D. 11 sản phẩm.

Câu 798. Công ty A chuyên sản xuất một loại sản phẩm, bộ phận sản xuất ước tính rằng với q sản phẩm được sản xuất một tháng thì tổng chi phí sẽ là $C(q) = 8q^2 + 40q - 3456$ (đơn vị tiền tệ). Giá của mỗi sản phẩm được công ty bán với giá $R(q) = 140 - 2q$. Hãy xác định số sản phẩm công ty A cần sản xuất trong một tháng (giả sử công ty này bán hết được số sản phẩm mình làm ra) để thu về lợi nhuận cao nhất ?

A. 8 sản phẩm. B. 5 sản phẩm. C. 7 sản phẩm. D. 6 sản phẩm.

Câu 799. Một sợi dây có chiều dài là 6m được chia thành hai phần. Phần thứ nhất được uốn thành hình tam giác đều, phần thứ hai uốn thành hình vuông. Hỏi độ dài của cạnh hình tam giác đều bằng bao nhiêu m để diện tích hai hình thu được là nhỏ nhất ?

A. $\dfrac{18}{9+4\sqrt{3}}$ B. $\dfrac{36}{9-\sqrt{3}}$ C. $\dfrac{12}{4-\sqrt{3}}$ D. $\dfrac{4\sqrt{3}}{4+\sqrt{3}}$.

Câu 800. Một sợi dây có chiều dài là 20m được chia thành hai phần. Phần thứ nhất được uốn thành hình tam giác đều, phần thứ hai uốn thành hình vuông. Hỏi tổng độ dài của cạnh hình tam giác đều bằng bao nhiêu m để diện tích hai hình thu được là nhỏ nhất ?

A. $\dfrac{18}{9+4\sqrt{3}}$ B. $\dfrac{40}{9+4\sqrt{3}}$ C. $\dfrac{180}{9+4\sqrt{3}}$ D. $\dfrac{20\sqrt{3}}{4+\sqrt{3}}$.

Câu 801. Một sợi dây kim loại dài 0,9 m được cắt thành hai đoạn. Đoạn thứ nhất uốn thành tam giác đều và đoạn thứ hai được uốn thành hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Tìm độ dài cạnh của tam giác đều (theo cm) sao cho tổng diện tích của tam giác và hình chữ nhật là nhỏ nhất.

A. $\frac{60}{2-\sqrt{3}}$ B. $\frac{60}{2+\sqrt{3}}$ C. $\frac{30}{1+\sqrt{3}}$ D. $\frac{30}{3+\sqrt{3}}$

Câu 802. Một sợi dây kim loại dài 60cm được cắt thành hai đoạn. Đoạn thứ nhất được uốn thành một hình vuông, đoạn thứ hai được uốn thành một vòng tròn. Khi tổng diện tích của hình vuông và hình tròn ở trên là nhỏ nhất thì chiều dài đoạn dây uốn thành hình vuông bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần trăm)?

A. 26,43cm B. 33,61cm C. 40,62cm D. 30,54cm

Câu 803. Một miếng bìa hình tam giác đều ABC, cạnh bằng 16. Học sinh X cắt một hình chữ nhật MNPQ từ miếng bìa trên để làm biển trông xe cho lớp trong buổi picnic, với M, N thuộc cạnh BC và P,Q lần lượt thuộc cạnh AC, AB. Tìm diện tích lớn nhất của hình chữ nhật MNPQ.

A. $32\sqrt{3}$ B. $14\sqrt{2}$ C. $15\sqrt{6}$ D. $18\sqrt{5}$

Câu 804. Một miếng bìa hình tam giác đều ABC, cạnh bằng 32cm. Học sinh X cắt một hình chữ nhật MNPQ từ miếng bìa trên để làm biển trông xe cho lớp trong buổi picnic, với M, N thuộc cạnh BC và P,Q lần lượt thuộc cạnh AC, AB. Ký hiệu MN = x, để diện tích hình chữ nhật MNPQ đạt giá trị lớn nhất thì x nằm trong khoảng nào ?

A. $5 < x < 10$ B. $13 < x < 14$ C. $15 < x < 18$ D. $20 < x < 25$

Câu 805. Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth, t là thời gian tính theo giây, mốc thời gian là khi quả bóng được đá lên, h là độ cao tính theo m. Giả thiết quả bóng được đá từ độ cao 1m và đạt được độ cao 6m sau 1 giây, đồng thời sau 6 giây quả bóng lại trở về độ cao 1m. Hỏi trong khoảng thời gian 5 giây kể từ lúc được đá, độ cao lớn nhất của quả bóng đạt được bằng bao nhiêu ?

A. 9m B. 10m C. 6m D. 8m

Câu 806. Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth, t là thời gian tính theo giây, mốc thời gian là khi quả bóng được đá lên, h là độ cao tính theo m. Giả thiết quả bóng được đá từ độ cao 2m và đạt được độ cao 9m sau 1 giây, đồng thời sau 8 giây quả bóng lại trở về độ cao 2m. Hỏi trong khoảng thời gian 6 giây kể từ lúc được đá, độ cao lớn nhất của quả bóng đạt được bằng bao nhiêu ?

A. 20m B. 12m C. 16m D. 18m

Câu 807. Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth, t là thời gian tính theo giây, mốc thời gian là khi quả bóng được đá lên, h là độ cao tính theo m. Giả thiết quả bóng được đá từ độ cao 3m và đạt được độ cao 12m sau 1 giây, đồng thời sau 10 giây quả bóng lại trở về độ cao 3m. Trong khoảng 10s kể từ lúc đá, có hai lần quả bóng đạt độ cao 19m, tính khoảng thời gian giữa hai thời điểm đó.

A. 6s B. 3s C. 4s D. 5s

Câu 808. Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth, t là thời gian tính theo giây, mốc thời gian là khi quả bóng được đá lên, h là độ cao tính theo m. Giả thiết quả bóng được đá từ độ cao 6m và đạt được độ cao 17m sau 1 giây, đồng thời sau quả bóng đạt được độ cao lớn nhất tại thời điểm giây thứ 6 kể từ lúc đá. Tính thời gian ngắn nhất kể từ khi đá để quả bóng đạt độ cao 26m.

A. 3s B. 2s C. 4s D. 5s

Câu 809. Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth, t là thời gian tính theo giây, mốc thời gian là khi quả bóng được đá lên, h là độ cao tính theo m. Giả thiết quả bóng được đá từ độ cao 2m và đạt được độ cao 6m sau 1 giây, đạt được độ cao 8m sau 2 giây, kể từ khi đá lên. Sau bao lâu kể từ khi đá, độ cao quả bóng bắt đầu giảm ?

A. 4,5s B. 2,5s C. 4s D. 3,5s

Câu 810. Một cửa hàng bán sản phẩm với giá 10 USD. Với giá bán này, cửa hàng bán được khoảng 25 sản phẩm. Cửa hàng dự định giảm giá bán, ước tính cứ giảm 2 USD thì bán thêm được 40 sản phẩm. Xác định giá bán 1 sản phẩm để cửa hàng thu được lợi nhuận nhiều nhất, biết rằng giá mua về của một sản phẩm là 5 USD.

A. $\frac{65}{8}$ USD B. $\frac{63}{8}$ USD C. $\frac{67}{8}$ USD D. $\frac{61}{8}$ USD

Câu 811. Một cửa hàng bán sản phẩm với giá 12 USD. Với giá bán này, cửa hàng bán được khoảng 40 sản phẩm. Cửa hàng dự định giảm giá bán, ước tính cứ giảm 2 USD thì bán thêm được 20 sản phẩm. Xác định giá bán 1 sản phẩm để cửa hàng thu được lợi nhuận nhiều nhất, biết rằng giá mua về của một sản phẩm là 2 USD.

A. 8 USD B. 9 USD C. 10 USD D. 12 USD

Câu 812. Một cửa hàng bán sản phẩm với giá 12 USD. Với giá bán này, cửa hàng bán được khoảng 40 sản phẩm. Cửa hàng dự định giảm giá bán, ước tính cứ giảm 2 USD thì bán thêm được 20 sản phẩm. Xác định giá bán 1 sản phẩm để cửa hàng thu được lợi nhuận nhiều nhất, biết rằng giá mua về của một sản phẩm là 4 USD.

A. 8 USD B. 9 USD C. 10 USD D. 12 USD

Câu 813. Một cửa hàng bán sản phẩm với giá 14 USD. Với giá bán này, cửa hàng bán được khoảng 20 sản phẩm. Cửa hàng dự định giảm giá bán, ước tính cứ giảm 3 USD thì bán thêm được 30 sản phẩm. Biết rằng giá mua về của một sản phẩm là 4 USD, tính lợi nhuận lớn nhất cửa hàng thu được sau khi thực hiện giảm giá.

A. 150 USD B. 190 USD C. 250 USD D. 360 USD

Câu 814. Một công ty du lịch dự định tổ chức một tua du lịch xuyên Việt. Công ty dự định nếu giá tua là 2 triệu đồng/1 người thì sẽ có khoảng 150 người tham gia. Để khuyến khích mọi người tham gia, công ty quyết định giảm giá và cứ mỗi lần giảm giá tua 100 nghìn đồng thì sẽ có thêm 20 người tham gia. Hỏi công ty phải bán giá tua là bao nhiêu để doanh thu từ tua xuyên Việt đạt mức lớn nhất ?

A. 1,875 triệu VND B. 1,25 triệu VND C. 1,375 triệu VND D. 1,425 triệu VND

Câu 815. Một công ty du lịch dự định tổ chức một tua du lịch xuyên Việt. Công ty dự định nếu giá tua là 3 triệu đồng/1 người thì sẽ có khoảng 100 người tham gia. Để khuyến khích mọi người tham gia, công ty quyết định giảm giá và cứ mỗi lần giảm giá tua 300 nghìn đồng thì sẽ có thêm 60 người tham gia. Hỏi công ty phải bán giá tua là bao nhiêu để doanh thu từ tua xuyên Việt đạt mức lớn nhất ?

A. 2,75 triệu VND B. 2,25 triệu VND C. 1,75 triệu VND D. 2,5 triệu VND

Câu 816. Một công ty du lịch dự định tổ chức một tua du lịch xuyên Việt. Công ty dự định nếu giá tua là 4 triệu đồng/1 người thì sẽ có khoảng 100 người tham gia. Để khuyến khích mọi người tham gia, công ty quyết định giảm giá và cứ mỗi lần giảm giá tua 200 nghìn đồng thì sẽ có thêm 80 người tham gia. Hỏi công ty phải bán giá tua là bao nhiêu để doanh thu từ tua xuyên Việt đạt mức lớn nhất ?

A. 2,125 triệu đồng B. 2,45 triệu đồng C. 1,75 triệu đồng D. 2 triệu đồng

Câu 817. Một công ty du lịch dự định tổ chức một tua du lịch xuyên Việt. Công ty dự định nếu giá tua là 6 triệu đồng/1 người thì sẽ có khoảng 100 người tham gia. Để khuyến khích mọi người tham gia, công ty quyết định giảm giá và cứ mỗi lần giảm giá tua 400 nghìn đồng thì sẽ có thêm 80 người tham gia. Tính tổng lợi nhuận lợi nhất công ty du lịch thu được sau khi giảm giá.

A. 2,1125 tỷ đồng. B. 2,1225 tỷ đồng C. 3,5625 tỷ đồng D. 4,8175 tỷ đồng

Câu 818. Một doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh một loại sản phẩm với giá 45 nghìn đồng/1 sản phẩm. Với giá bán này khách hàng sẽ mua 60 sản phẩm mỗi tháng. Doanh nghiệp dự định tăng giá bán và họ ước tính rằng nếu tăng giá bán lên 2 nghìn đồng mỗi sản phẩm thì mỗi tháng sẽ bán được ít hơn 6 sản phẩm so với hiện tại. Giả định chi phí sản xuất mỗi sản phẩm là 27 nghìn đồng. Hỏi doanh nghiệp phải bán với giá bao nhiêu để lợi nhuận thu được đạt giá trị lớn nhất ?

A. 46 nghìn đồng B. 49 nghìn đồng C. 47 nghìn đồng D. 48 nghìn đồng

Câu 819. Một doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh một loại sản phẩm với giá 40 nghìn đồng/1 sản phẩm. Với giá bán này khách hàng sẽ mua 50 sản phẩm mỗi tháng. Doanh nghiệp dự định tăng giá bán và họ ước tính rằng nếu tăng giá bán lên 2 nghìn đồng mỗi sản phẩm thì mỗi tháng sẽ bán được ít hơn 4 sản phẩm so với hiện tại. Giả định chi phí sản xuất mỗi sản phẩm là 30 nghìn đồng. Hỏi doanh nghiệp phải bán với giá bao nhiêu để lợi nhuận thu được đạt giá trị lớn nhất ?

A. 46 nghìn 500 đồng B. 45 nghìn đồng C. 47 nghìn 500 đồng D. 48 nghìn đồng

Câu 820. Một doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh một loại sản phẩm với giá 50 nghìn đồng/1 sản phẩm. Với giá bán này khách hàng sẽ mua 50 sản phẩm mỗi tháng. Doanh nghiệp dự định tăng giá bán và họ ước tính rằng nếu tăng giá bán lên 2 nghìn đồng mỗi sản phẩm thì mỗi tháng sẽ bán được ít hơn 8 sản phẩm so với hiện tại. Giả định chi phí sản xuất mỗi sản phẩm là 40 nghìn 500 đồng. Hỏi doanh nghiệp phải tăng giá bán thêm bao nhiêu để lợi nhuận thu được đạt giá trị lớn nhất ?

A. 4 nghìn 500 đồng B. 6 nghìn 500 đồng C. 8 nghìn 500 đồng D. 1 nghìn 500 đồng

Câu 821. Một doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh một loại sản phẩm với giá 52 nghìn đồng/1 sản phẩm. Với giá bán này khách hàng sẽ mua 52 sản phẩm mỗi tháng. Doanh nghiệp dự định tăng giá bán và họ ước tính rằng nếu tăng giá bán lên 2 nghìn đồng mỗi sản phẩm thì mỗi tháng sẽ bán được ít hơn 10 sản phẩm so với hiện tại. Giả định chi phí sản xuất mỗi sản phẩm là 42 nghìn 200 đồng. Hỏi doanh nghiệp phải tăng giá bán thêm bao nhiêu để lợi nhuận thu được đạt giá trị lớn nhất ?

A. 400 đồng B. 300 đồng C. 2 nghìn 500 đồng D. 1 nghìn 500 đồng

Câu 822. Một cửa hàng bán trà sữa thuộc nhãn hàng Toco – Toco ở Phú Thị sắp khai trương đang nghiên cứu thị trường để định giá bán cho mỗi cốc trà sữa. Sau khi nghiên cứu, người quản lý thấy rằng nếu bán với giá 30.000 đồng một cốc thì mỗi tháng trung bình sẽ bán được 2200 cốc, còn từ mức giá 30.000 đồng mà cứ tăng giá thêm 1000 đồng thì sẽ bán ít đi 100 cốc mỗi tháng. Biết chi phí nguyên vật liệu để pha một cốc trà sữa không thay đổi là 22.000 đồng. Hỏi cửa hàng phải bán mỗi cốc trà sữa với giá bao nhiêu để đạt lợi nhuận lớn nhất?

A. 32.000 đồng. B. 30.000 đồng. C. 39.000 đồng. D. 37.000 đồng.

Câu 823. Một giáo viên luyện thi Đại học đang đau đầu về việc thi cử thay đổi liên tục, cộng tác việc lương thấp không đảm bảo nhu cầu cuộc sống nên đang phân vân có nên kinh doanh thêm trà sữa Trân Châu hay không. Sau một giai đoạn nghiên cứu thị trường thu được kết quả như sau: Nếu bán với giá 40000 đồng/1 cốc thì mỗi tháng trung bình bán được 2000 cốc, còn từ mức giá 40000 đồng mà cứ tăng 1000 đồng/1 cốc thì sẽ bán ít đi 100 cốc. Giả sử chi phí nguyên liệu để pha một cốc trà sữa là 28000 đồng, hỏi phải bán mỗi cốc trà sữa với giá bao nhiêu để thu được lợi nhuận tối đa ?

A. 40000 đồng. B. 42000 đồng. C. 44000 đồng. D. 48000 đồng.

Câu 824. Một công ty bất động sản có 50 căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2000000 đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi căn hộ thêm 50000 đồng một tháng thì có thêm một căn hộ bị bỏ trống. Công ty đã tìm ra phương án cho thuê đạt lợi nhuận lớn nhất. Hỏi thu nhập cao nhất công ty có thể đạt được trong một tháng là bao nhiêu (đồng)?

A. 115250000. B. 101250000. C. 100000000. D. 100250000.

Câu 825. Một công ty bất động sản có 50 căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2.000.000 đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi căn hộ thêm 100.000 đồng một tháng thì có thêm căn hộ bị bỏ trống. Công ty đã tìm ra phương án cho thuê đạt lợi nhuận lớn nhất. Tính giá cho thuê căn hộ để công ty thu được lợi nhuận cao nhất trong một tháng.

A. 2225000 đồng. B. 2100000 đồng. C. 2200000 đồng. D. 2250000 đồng.

Câu 826. Một công ty bất động sản có 70 căn hộ cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2.000.000 đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi căn hộ thêm 200.000 đồng một tháng thì có thêm 5 căn hộ bị bỏ trống. Công ty đã tìm ra phương án cho thuê đạt lợi nhuận lớn nhất. Tính giá cho thuê căn hộ để công ty thu được lợi nhuận cao nhất trong một tháng.

A. 3 triệu đồng. B. 2,4 triệu đồng. C. 2,25 triệu đồng. D. 2,75 triệu đồng.

Câu 827. Một cơ sở sản xuất khăn mặt đang bán mỗi chiếc khăn với giá 30000 đồng/1 chiếc và mỗi tháng cơ sở bán được trung bình 3000 chiếc khăn. Cơ sở sản xuất đang có kế hoạch tăng giá bán để có lợi nhuận tốt hơn. Sau khi tham khảo thị trường, người quản lý thấy rằng nếu từ mức giá 30000 đồng mà cứ tăng thêm 1000 đồng thì mỗi tháng sẽ bán ít hơn 100 chiếc. Biết vốn sản xuất một chiếc khăn không thay đổi là 18000 đồng. Hỏi cơ sở sản xuất phải bán với giá mới là bao nhiêu để đạt lợi nhuận lớn nhất ?

A. 42000 đồng B. 40000 đồng C. 43000 đồng D. 39000 đồng

Câu 828. Một công ty bất động sản có 150 căn hộ cho thuê, biết rằng nếu cho thuê mỗi căn hộ với giá 2 triệu đồng một tháng thì mọi căn hộ đều có người thuê và cứ mỗi lần tăng giá cho thuê mỗi căn hộ thêm 100000 đồng mỗi tháng thì có thêm 5 căn hộ bị bỏ trống. Hỏi muốn có thu nhập cao nhất, công ty đó phải cho thuê mỗi căn hộ bao nhiêu đồng một tháng ?

A. 2500000 đồng B. 2600000 đồng C. 2450000 đồng D. 2250000 đồng

Câu 829. Một hộ kinh doanh có 50 phòng cho thuê. Nếu cho thuê mỗi phòng với giá là 2 triệu đồng/ 1 tháng thì các phòng đều được thuê hết. Nếu cứ tăng giá mỗi phòng thêm 100000 đồng/1 tháng thì sẽ có hai phòng bị bỏ trống. Hỏi chủ hộ kinh doanh nên tăng mỗi phòng thêm bao nhiêu để có tổng thu nhập mỗi tháng cao nhất ?

A. 500000 đồng B. 200000 đồng C. 300000 đồng D. 250000 đồng.

Câu 830. Một cửa hàng cà phê sắp khai trương đang nghiên cứu thì trước để xác định giá bán cho mỗi cốc cà phê. Sau khi nghiên cứu, người quản lý thấy rằng nếu bán với giá 20000 đồng/ 1 cốc thì mỗi tháng trung bình sẽ bán được 2000 cốc, còn tức mức giá 20000 đồng mà cứ tăng giá thêm 1000 đồng thì sẽ bán ít đi 100 cốc. Giả sử chi phí nguyên liệu để pha một cốc cà phê là 18000 đồng. Hỏi cửa hàng phải bán mỗi cốc cà phê với giá bao nhiêu để lợi nhuận lớn nhất ?

A. 25000 đồng. B. 22000 đồng. C. 31000 đồng. D. 29000 đồng.

Câu 831. Một chủ hộ kinh doanh có 32 phòng trọ cho thuê. Biết giá cho thuê mỗi tháng là 2000000 đồng/1 phòng, thì không có phòng trống. Nếu cứ tăng giá mỗi phòng trọ lên 200000 đồng/1 tháng thì có 2 phòng bị bỏ trống. Hỏi chủ hộ kinh daonh sẽ cho thuê với giá là bao nhiêu để có thu nhập mỗi tháng cao nhất ?

A. 2600000 đồng B. 2400000 đồng C. 2100000 đồng D. 2200000 đồng

Câu 832. Trong mùa cao điểm du lịch, một tổ hợp nhà nghỉ ở Đà Nẵng gồm 100 phòng đồng giá luôn luôn kín phòng khi giá thuê 320 nghìn đồng/1 phòng. Qua khảo sát các năm trước bộ phận kinh doanh của nhà nghỉ thấy rằng: cứ tăng giá phòng lên x%, x > 0 so với lúc kín phòng thì số phòng cho thuê giảm $\frac{4x}{5}$%. Hỏi nhà nghỉ phải niêm yết giá phòng là bao nhiêu để đạt doanh thu cao nhất ?

A. 320 nghìn đồng. B. 400 nghìn đồng. C. 380 nghìn đồng. C. 360000 đồng.

Câu 833. Một sản phẩm được bán với giá 24 triệu đồng/1 sản phẩm thì mỗi tháng bán hết 400 sản phẩm. Người ta thống kê được rằng, mỗi khi khuyến mại giá bán giảm đi 1 triệu đồng/1 sản phẩm thì sẽ bán được thêm 50 sản phẩm một tháng. Hỏi phải bán sản phẩm với giá bao nhiêu để có doanh thu lớn nhất ?

A. 21,5 triệu đồng B. 20 triệu đồng C. 18 triệu đồng D. 16 triệu đồng

Câu 834. Một chiếc xe buýt du lịch có 80 chỗ ngồi. Kinh nghiệm cho thấy khi một tour du lịch có giá 28000 USD, tất cả các ghết trên xe buýt sẽ được bán hết. Cứ mỗi lần tăng giá tour du lịch thêm 1000 USD thì sẽ có thêm 2 chỗ ngồi trên xe bị bỏ trống. Tìm doanh thu lớn nhất có thể.

A. 28900 USD B. 28000 USD C. 29900 USD D. 42500 USD

Câu 835. Tổng Công ty Vận tải Hà Nội thực hiện vận hành xe buýt nhanh BRT. Qua nghiên cứu, bộ phận khảo sát thị trường nhận thấy một chiếc xe buýt có giá 12 chỗ ngồi cố định, giá một ghế là 5000 đồng/1 ghế thì tất cả các ghế sẽ bán hết. Cứ mỗi lần tăng giá ghế lên 1000 đồng/1 ghế thì sẽ có 1 chỗ ngồi bị bỏ trống. Tính giá vé 1 ghế để công ty vận tải thu được lợi nhuận lớn nhất.

A. 9500 đồng B. 7000 đồng C. 8000 đồng D. 8500 đồng

Câu 836. Máy tính bỏ túi được bán cho học sinh với giá 400000 đồng mỗi chiếc. 300 học sinh sẵn sàng mua ở mức giá đó. Tuy nhiên, nếu tăng giá thêm 100000 đồng thì số học sinh mua giảm 30 học sinh. Tính giá bán mỗi chiếc máy tính (sau khi tăng) bỏ túi để doanh thu thu được là tối đa.

A. 600 nghìn đồng B. 700 nghìn đồng C. 800 nghìn đồng D. 500 nghìn đồng

Câu 837. Máy tính bỏ túi được bán cho học sinh với giá 300000 đồng mỗi chiếc. 200 học sinh sẵn sàng mua ở mức giá đó. Tuy nhiên, nếu tăng giá thêm 90000 đồng thì số học sinh mua giảm 30 học sinh. Tính giá bán mỗi chiếc máy tính (sau khi tăng) bỏ túi để doanh thu thu được là tối đa.

A. 650 nghìn đồng B. 700 nghìn đồng C. 800 nghìn đồng D. 500 nghìn đồng

Câu 838. Máy tính bỏ túi được bán cho học sinh với giá 350000 đồng mỗi chiếc. 180 học sinh sẵn sàng mua ở mức giá đó. Tuy nhiên, nếu tăng giá thêm 130000 đồng thì số học sinh mua giảm 60 học sinh. Tính giá bán mỗi chiếc máy tính (sau khi tăng) bỏ túi để doanh thu thu được là tối đa.

A. 400 nghìn đồng B. 380 nghìn đồng C. 420 nghìn đồng D. 370 nghìn đồng

Câu 839. Một sản phẩm được bán với giá 31 triệu đồng/1 sản phẩm thì mỗi tháng bán hết 600 sản phẩm. Người ta thống kê được rằng, mỗi khi khuyến mại giá bán giảm đi 1 triệu đồng/1 sản phẩm thì sẽ bán được thêm 100 sản phẩm một tháng. Hỏi phải bán sản phẩm với giá bao nhiêu để có doanh thu lớn nhất ?

A. 24,5 triệu đồng B. 26 triệu đồng C. 18,5 triệu đồng D. 20 triệu đồng

Câu 840. Một tạp chí được bán 25 nghìn đồng một cuốn. Chi phí xuất bản x cuốn tạp chí, bao hồm: lương cán bộ, công nhân viên,...được cho bởi công thức $C(x)=0,0001x^2-0,2x+11000$, C (x) được tính theo đơn vị vạn đồng. Chi phí phát hành cho mỗi cuốn là 6 nghìn đồng. Các khoản thu khi bán tạp chí bao gồm tiền bán tạp chí và 100 triệu đồng nhận được từ quảng cáo. Giả sử số cuốn in ra đều được bán hết. Tính số tiền lãi lớn nhất có thể có được khi bán tạp chí.

A. 100000000 đồng B. 100250000 đồng C. 71000000 đồng D. 100500000 đồng

Câu 841. Một tạp chí được bán 20 nghìn đồng một cuốn. Chi phí xuất bản x cuốn tạp chí, bao hồm: lương cán bộ, công nhân viên,...được cho bởi công thức $C(x)=0,0001x^2-0,2x+11000$, C (x) được tính theo đơn vị vạn đồng. Chi phí phát hành cho mỗi cuốn là 4 nghìn đồng. Các khoản thu khi bán tạp chí bao gồm tiền bán tạp chí và 90 triệu đồng nhận được từ quảng cáo. Giả sử số cuốn in ra đều được bán hết. Tính số lượng tạp chí cần xuất bản để thu được tiền lãi lớn nhất.

A. 18000 cuốn B. 15000 cuốn C. 9000 cuốn D. 12000 cuốn

Câu 842. Một người thợ gốm Bát Tràng mong muốn bán mỗi chiếc bình của mình với giá p (triệu đồng/1 chiếc) thì có thể bán được $2500-p^2$ (chiếc). Giả sử với mỗi chiếc bình, người thợ phải tốn kém 6 triệu đồng để sản xuất và hoàn thiện. Tính giá bán một chiếc bình để người thợ có lợi nhuận lớn nhất (số tiền làm tròn đến hàng nghìn).

A. 288680000 đồng B. 29930000 đồng C. 30937000 đồng D. 29390000 đồng

Câu 843. Một người thợ gốm Bát Tràng mong muốn bán mỗi chiếc bình của mình với giá p (triệu đồng/1 chiếc) thì có thể bán được $3600-p^2$ (chiếc). Giả sử với mỗi chiếc bình, người thợ phải tốn kém 8 triệu đồng để sản xuất và hoàn thiện. Tính giá bán một chiếc bình để người thợ có lợi nhuận lớn nhất (số tiền làm tròn đến hàng nghìn).

A. 37 triệu 410 nghìn đồng B. 28 triệu 320 nghìn đồng.

C. 20 triệu 230 nghìn đồng. D. 34 triệu 120 nghìn đồng.

Câu 844. Một người thợ gốm Bát Tràng mong muốn bán mỗi chiếc bình của mình với giá p (triệu đồng/1 chiếc) thì có thể bán được $1600-p^2$ (chiếc). Giả sử với mỗi chiếc bình, người thợ phải tốn kém 5 triệu đồng để sản xuất và hoàn thiện. Tính giá bán một chiếc bình để người thợ có lợi nhuận lớn nhất (số tiền làm tròn đến hàng nghìn).

A. 31 triệu 690 nghìn đồng B. 24 triệu 820 nghìn đồng.

C. 27 triệu 530 nghìn đồng. D. 14 triệu 340 nghìn đồng.

Câu 845. Một nhà xe chạy đường dài nếu lấy giá vé mỗi ghế ngồi là 400000 đồng một chuyến thì 60 ghế ngồi trên xe đều được bán hết. Nếu tăng giá vé mỗi ghế lên 100000 đồng mỗi chuyến sẽ có 10 ghế trên xe bị bỏ trống. Hỏi nhà xe nên bán vé mỗi ghế ngồi mỗi chuyến là bao nhiêu để doanh thu mỗi chuyến là lớn nhất ?

A. 1250000 đồng B. 400000 đồng C. 625000 đồng D. 500000 đồng

Câu 845. Một nhà xe chạy đường dài nếu lấy giá vé mỗi ghế ngồi là 300000 đồng một chuyến thì 50 ghế ngồi trên xe đều được bán hết. Nếu tăng giá vé mỗi ghế lên 50000 đồng mỗi chuyến sẽ có 5 ghế trên xe bị bỏ trống. Hỏi nhà xe nên bán vé mỗi ghế ngồi mỗi chuyến là bao nhiêu để doanh thu mỗi chuyến là lớn nhất ?

A. 1250000 đồng B. 400000 đồng C. 625000 đồng D. 500000 đồng

Câu 846. Một vật được ném xiên từ độ cao 120m so với mặt đấ, có độ cao sao với mặt đất, có độ cao so với mặt đất là $h(t)=120+15t-5t^2$ trong đó t tính bằng giây, là thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động, h(t) tính theo mét, là độ cao của vật so với mặt đất tại thời điểm t (giây). Hỏi tại thời điểm nào thì độ cao của vật so với mặt đất đạt giá trị lớn nhất ?

A. t = 0s B. t = 1s C. t = 1,5s D. t = 3s

Câu 847. Một vật được ném xiên từ độ cao 120m so với mặt đấ, có độ cao sao với mặt đất, có độ cao so với mặt đất là $h(t)=120+20t-5t^2$ trong đó t tính bằng giây, là thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động, h(t) tính theo mét, là độ cao của vật so với mặt đất tại thời điểm t (giây). Hỏi tại thời điểm nào thì độ cao của vật so với mặt đất đạt giá trị lớn nhất ?

A. t = 0s B. t = 1,5s C. t = 2s D. t = 3s

Câu 848. Một vật được ném xiên từ độ cao 120m so với mặt đấ, có độ cao sao với mặt đất, có độ cao so với mặt đất là $h(t)=120+20t-5t^2$ trong đó t tính bằng giây, là thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động, h(t) tính theo mét, là độ cao của vật so với mặt đất tại thời điểm t (giây). Hãy tính thời điểm đầu tiên để độ cao của vật đạt 135m.

A. t = 1s B. t = 1,5s C. t = 2s D. t = 3s

Câu 849. Một vật được ném xiên từ độ cao 120m so với mặt đấ, có độ cao sao với mặt đất, có độ cao so với mặt đất là $h(t)=100+40t-5t^2$ trong đó t tính bằng giây, là thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động, h(t) tính theo mét, là độ cao của vật so với mặt đất tại thời điểm t (giây). Tìm thời điểm độ cao của vật bắt đầu giảm.

A. 5s B. 2s C. 3s D. 4s

Câu 850. Chu vi một tam giác là 16cm, độ dài một cạnh tam giác là 6cm. Hỏi diện tích lớn nhất của tam giác này là bao nhiêu ?

A. $6\sqrt{2}$ cm² B. 12 cm² C. $9\sqrt{2}$ cm² D. $6\sqrt{3}$ cm²

Câu 851. Chu vi một tam giác là 18cm, độ dài một cạnh tam giác là 8cm. Hỏi diện tích lớn nhất của tam giác này là bao nhiêu ?

A. $6\sqrt{2}$ cm² B. $12\sqrt{2}$ cm² C. $9\sqrt{2}$ cm² D. $6\sqrt{3}$ cm²

Câu 852. Chu vi một tam giác là 20cm, độ dài một cạnh tam giác là 8cm. Hỏi diện tích lớn nhất của tam giác này là bao nhiêu ?

A. $6\sqrt{2}$ cm² B. $12\sqrt{2}$ cm² C. $8\sqrt{5}$ cm² D. $6\sqrt{3}$ cm²

Câu 853. Chu vi một tam giác là 30cm, độ dài một cạnh tam giác là 10cm. Hỏi diện tích lớn nhất của tam giác này là bao nhiêu ?

A. $25\sqrt{3}$ cm² B. $12\sqrt{2}$ cm² C. $9\sqrt{2}$ cm² D. $6\sqrt{3}$ cm²

Câu 854. Chu vi một tam giác là x cm, độ dài một cạnh tam giác là q cm. Hỏi diện tích lớn nhất của tam giác này là bao nhiêu ?

A. $\frac{q\sqrt{x^2-qx}}{2}$ B. $\frac{q\sqrt{x^2+2qx}}{2}$ C. $\frac{q\sqrt{x^2-2qx}}{4}$ D. $\frac{q\sqrt{2x^2-qx}}{2}$

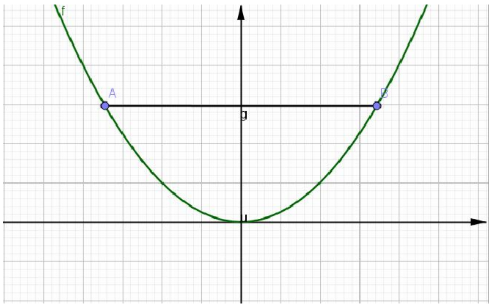
Câu 855. Chu vi một tam giác là 40cm, độ dài một cạnh tam giác là 10cm. Hỏi diện tích lớn nhất của tam giác này là bao nhiêu ?

A. $25\sqrt{3}$ cm² B. $12\sqrt{2}$ cm² C. $9\sqrt{2}$ cm² D. $50\sqrt{3}$ cm²

Câu 856. Chu vi một tam giác là 32cm, độ dài một cạnh tam giác là 8cm. Hỏi diện tích lớn nhất của tam giác này là bao nhiêu ?

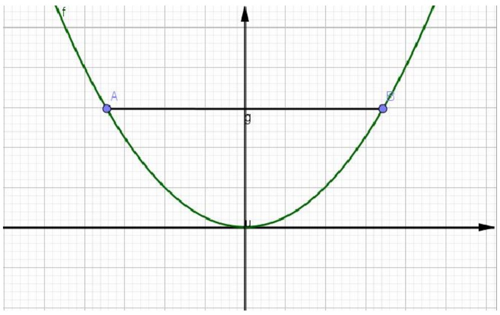
A. $32\sqrt{2}$ cm² B. $12\sqrt{2}$ cm² C. $9\sqrt{2}$ cm² D. $50\sqrt{3}$ cm²

Câu 857. Một chiếc ăng ten chảo có chiều cao h = 0,5m và đường kính d = AB = 4m. Ở mặt cắt qua trục ta được một parabol dạng y = ax². Xác định hệ số a.



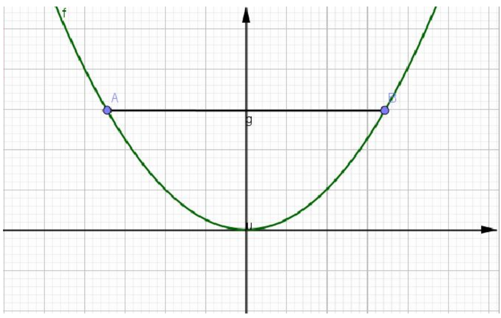
A. a = 0,125 B. a = 2 C. a = 0,25 D. a = 0,5

Câu 858. Một chiếc ăng ten chảo có chiều cao h = 0,75m và đường kính d = AB = 4m. Ở mặt cắt qua trục ta được một parabol dạng y = ax². Xác định hệ số a.



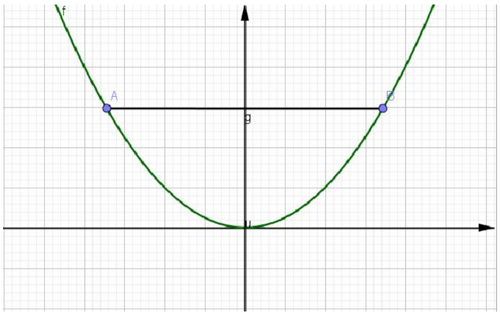
A. a = 0,125 B. a = $\frac{3}{16}$ C. a = 0,25 D. a = 0,5

Câu 859. Một chiếc ăng ten chảo có chiều cao h = 4m và đường kính d = AB = 8m. Ở mặt cắt qua trục ta được một parabol dạng y = ax². Xác định hệ số a.



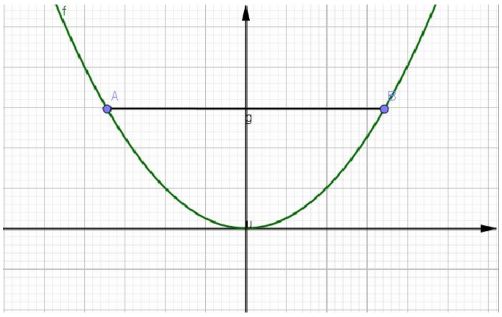
A. a = 0,125 B. a = 0,25 C. a = 0,325 D. a = 0,5

Câu 860. Một chiếc ăng ten chảo có chiều cao h = 6m và đường kính d = AB = 9m. Ở mặt cắt qua trục ta được một parabol dạng $y = ax^2$. Xác định hệ số a.



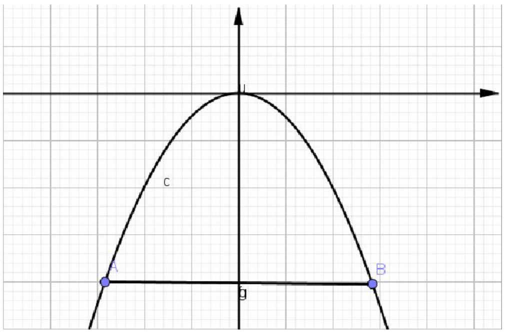
A. a = 0,125 B. a = 2 C. $a = \frac{8}{27}$ D. a = 0,5

Câu 861. Một chiếc ăng ten chảo có chiều cao h = 6m và đường kính d = AB = 8m. Ở mặt cắt qua trục ta được một parabol dạng $y = ax^2$. Xác định hệ số a.



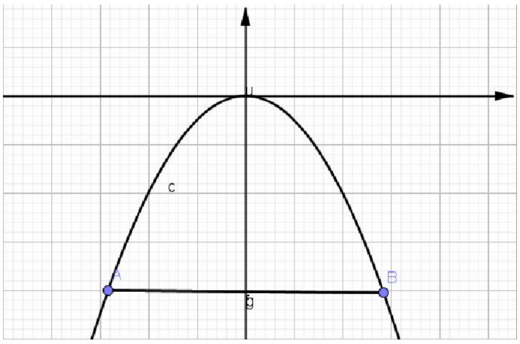
A. a = 0,125 B. a = 0,375 C. a = 0,25 D. a = 0,5

Câu 862. Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -0,5x^2$ có chiều rộng d = AB = 8m. Tính chiều cao h của cổng.



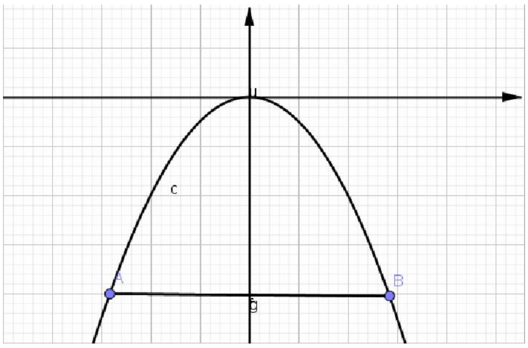
A. h = 8m B. h = 4m C. h = 5m D. h = 6m

Câu 863. Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -0,25x^2$ có chiều rộng d = AB = 8m. Tính chiều cao h của cổng.



A. h = 8m B. h = 4m C. h = 5m D. h = 6m

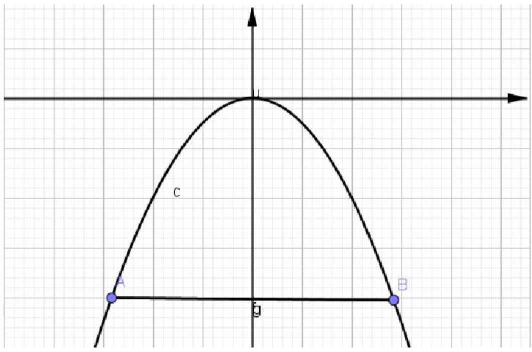
Câu 864. Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -0,125x^2$ có chiều rộng d = 12m. Tính chiều cao h của cổng.



A. h = 8m B. h = 4,5m C. h = 5m D. h = 6m

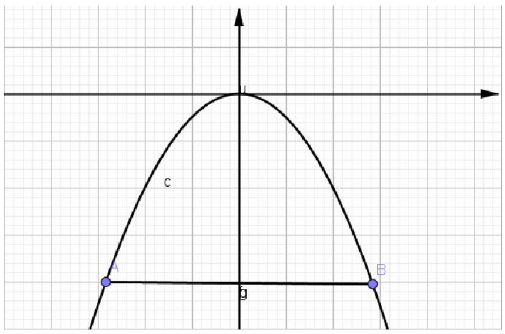
Câu 865. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 6m và chiều cao 4,5 m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều cao 3m đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều ngang p của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?

A. p < 3m B. p < $2\sqrt{3}$ m C. p < $3\sqrt{2}$ m D. p < $\sqrt{5}$ m



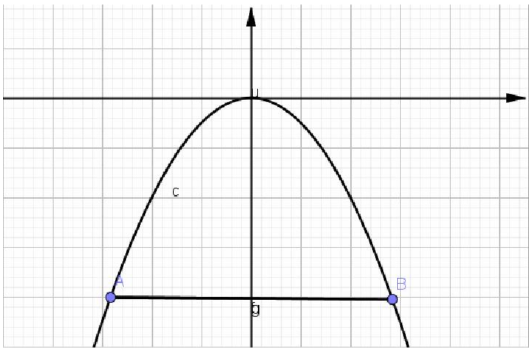
Câu 866. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 4m và chiều cao 4 m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều cao 3m đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều ngang p của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?

A. p < 2m B. p < $2\sqrt{3}$ m C. p < $3\sqrt{2}$ m D. p < $\sqrt{5}$ m



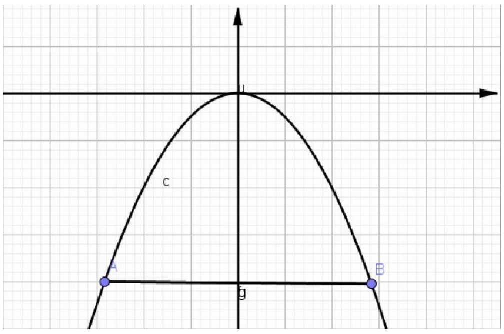
Câu 867. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 6m và chiều cao 4m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều cao 2m đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều ngang p của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?

A. p < 2m B. p < $2\sqrt{3}$ m C. p < $3\sqrt{2}$ m D. p < 3m



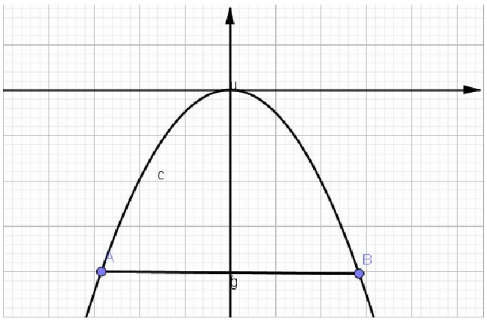
Câu 868. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 5m và chiều cao 4m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều cao 3m đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều ngang p của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?

A. p < 2,5 B. p < $2\sqrt{3}$ C. p < $3\sqrt{2}$ m D. p < 1,25

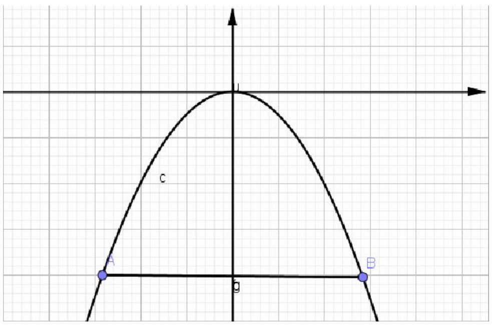


Câu 869. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 6m và chiều cao 4m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều ngang 3m đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều cao q của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?

A. q < 3m B. q < $2\sqrt{3}$ m C. q < $3\sqrt{2}$ m D. q < 5m

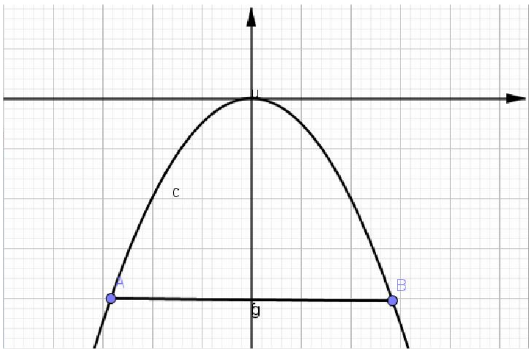


Câu 870. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng d và chiều cao h như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều ngang p đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều cao q của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?



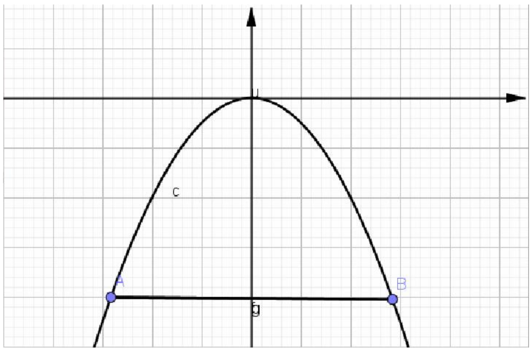
A. q < $h-\frac{hp^2}{d^2}$ B. q < $2h-\frac{hp^2}{d^2}$ C. q < $2h-\frac{3hp^2}{d^2}$ D. q < $3h-\frac{2hp^2}{d^2}$

Câu 871. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 6m và chiều cao 5m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều ngang 4m đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều cao q của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?



A. q < $\frac{25}{9}$ m B. q < $2\sqrt{3}$ m C. q < $3\sqrt{2}$ m D. q < $\frac{23}{9}$ m

Câu 872. Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 12m và chiều cao 8m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều ngang 6m đi vào vị trí chính giữa cổng, hỏi chiều cao q của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường ?



A. q < $\frac{25}{9}$ m B. q < $2\sqrt{3}$ m C. q < 6m D. q < $\frac{23}{9}$ m

Câu 873.

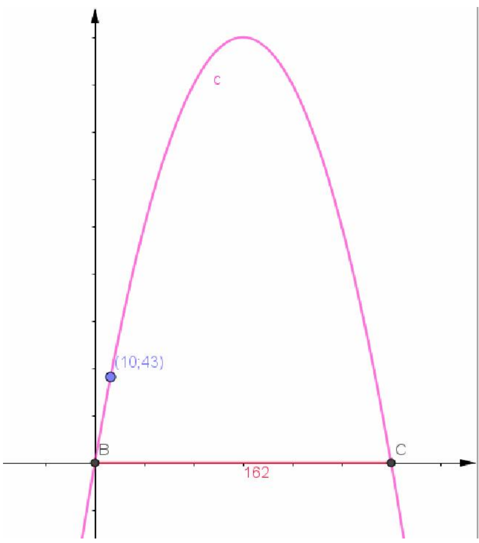
Khi đi du lịch đến thành phố St.Louis (Xanh Lu i) , bang Missousi, Hoa Kỳ, chúng ta sẽ được tham quan cổng Gateway Arch (Ac xơ), hay còn gọi là cổng vào miền tây nước Mỹ, mệnh danh là công trình kiến trúc vòm cao tây tại Tây Bán cầu. Công trình khởi công xây dựng năm 1963, khánh thành năm 1965.

Giả sử người ta lập một hệ trục tọa độ sao cho một chân cổng đi qua gốc tọa độ, chân kia của cổng có tọa độ (162;0), một điểm M trên thân cổng có tọa độ (10;43).

Chiều cao h của cổng gần nhất với giá trị nào ?

A. 185,6m B. 180,2m

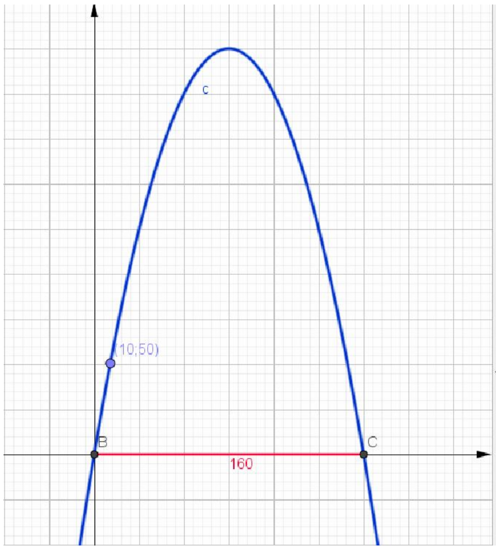
C. 174,5m D. 200m.



Câu 874.

Giả sử trong tương lai, đất nước Việt Nam chúng ta sẽ xây dựng cổng Hà Nội, và được mệnh danh là công trình kiến trúc vòm cao tây tại Đông Bán cầu. Người ta lập một hệ trục tọa độ sao cho một chân cổng đi qua gốc tọa độ, chân kia của cổng có tọa độ (160;0), một điểm M trên thân cổng có tọa độ (10;50).

Các bạn hãy tính toán xem chiều cao h của cổng gần nhất với giá trị nào ?

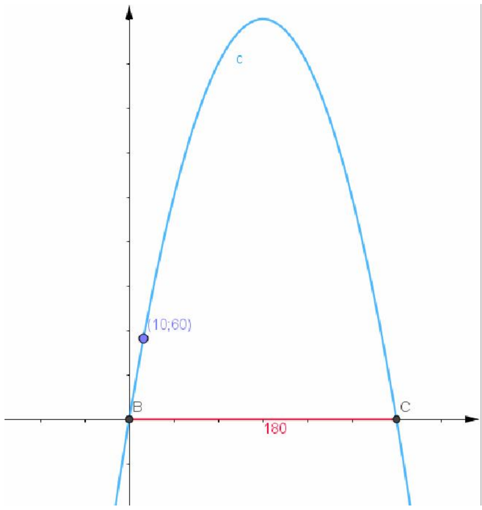


A. 185,6m
B. 213,3m
C. 195,7m
D. 203,9m.

Câu 875.

Một đoàn kỹ sư Nhật Bản có ý tưởng xây dựng một cổng Arch Nhật Bản cho riêng đất nước mình, người ta lập một hệ trục tọa độ sao cho một chân cổng đi qua gốc tọa độ, chân kia của cổng có tọa độ (180;0), một điểm M trên thân cổng có tọa độ (10;60).

Các bạn hãy tính toán xem chiều cao h của cổng gần nhất với giá trị nào ?

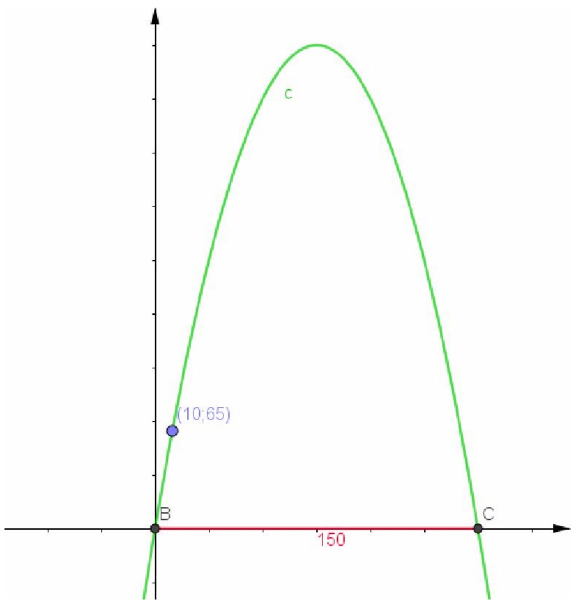


A. 181,2m
B. 285,8m
C. 158,7m
D. 200,6m.

Câu 876.

Một đoàn kỹ sư Trung Quốc có ý tưởng xây dựng một cổng Arch Trung Hoa cho riêng đất nước mình, mong muốn chiếc cổng sẽ là cao nhất thế giới. Giả định họ lập một hệ trục tọa độ sao cho một chân cổng đi qua gốc tọa độ, chân kia của cổng có tọa độ (150;0), một điểm M trên thân cổng có tọa độ (10;65).

Các bạn hãy tính toán xem chiều cao h của cổng gần nhất với giá trị nào ?



A. 250,4m
B. 240,65m
C. 196,69m
D. 281,25m.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tuyển tập các bài toán hay và khó Đại số 9.
Nguyễn Đức Tấn – Đặng Đức Trọng – Nguyễn Cao Huynh – Vũ Minh Nghĩa – Bùi Ruy Tân – Lương Anh Văn; NXB Giáo dục Việt Nam; 2002.
2. Một số phương pháp chọn lọc giải các bài toán sơ cấp, tập 1 – tập 3.
Phan Đức Chính – Phạm Văn Điều – Đỗ Văn Hà – Phạm Văn Hạp – Phạm Văn Hùng – Phạm Đăng Long – Nguyễn Văn Mậu – Đỗ Thanh Sơn – Lê Đình Thịnh; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 1997.
3. Bài giảng chuyên sâu Toán THPT: Giải toán Đại số 10.
Lê Hồng Đức – Nhóm Cự Môn; NXB Hà Nội; 2011.
4. Toán bồi dưỡng học sinh phổ thông trung học – quyển 1; Đại số.
Hàn Liên Hải – Phan Huy Khải – Đào Ngọc Nam – Nguyễn Đạo Phương – Lê Tất Tôn – Đặng Quan Viễn; NXB Hà Nội; 1991.
5. Phương trình và hệ phương trình không mẫu mực.
Nguyễn Đức Tấn – Phan Ngọc Thảo; NXB Giáo dục Việt Nam; 1996.
6. Chuyên đề bồi dưỡng Toán cấp ba; Đại số.
Nguyễn Sinh Nguyên; NXB Đà Nẵng; 1997.
7. Giải toán Đại số sơ cấp (Dùng cho học sinh 12 chuyên, luyện thi đại học).
Trần Thành Minh – Vũ Thiện Căn – Võ Anh Dũng; NXB Giáo dục Việt Nam; 1995.
8. Những dạng toán điển hình trong các kỳ thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng; Tập 1;2;3;4.
Bùi Quang Trường; NXB Hà Nội; 2002.
9. Phương pháp giải toán trọng tâm.
Phan Huy Khải; NXB Đại học Sư phạm; 2011.
10. Giải toán Đại số 10.
Võ Anh Dũng – Trần Đức Huyên; NXB Giáo dục Việt Nam; 2008.
11. Các bài giảng luyện thi môn Toán; Tập 2.
Đức Chính – Vũ Dương Thụy – Đào Tam – Lê Thống Nhất; NXB Giáo dục Việt Nam; 1993.
12. 500 Bài toán chọn lọc Đại số - Hình học 10.
Lê Hoành Phò; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 2012.
13. Bài tập nâng cao và một số chuyên đề Hình học 10.
Nguyễn Minh Hà – Nguyễn Xuân Bình; NXB Giáo dục Việt Nam; 2006.
14. 23 Chuyên đề giải 1001 bài toán sơ cấp ; Quyển 1.
Nguyễn Văn Vĩnh – Nguyễn Đức Đồng và một số đồng nghiệp (NKTH); NXB Giáo dục Việt Nam; 2002.
15. Phương pháp giải toán bất đẳng thức và cực trị.
Nguyễn Văn Dũng – Võ Quốc Bá Cẩn – Trần Quốc Anh; NXB ĐHQG Hà Nội; 2011.

16. 15 chủ đề thường gặp trong các kỳ thi THCS và tuyển sinh lớp 10 ; Môn Toán.
Nguyễn Đức Hoàng – Nguyễn Sơn Hà ; NXB Đại học Sư phạm ; 2009.
17. Tam thức bậc hai và ứng dụng.
Lê Sĩ Đồng – Lê Minh Tâm; NXB Giáo dục Việt Nam; 2003.
18. Khai thác và phát triển một số bài toán Trung học cơ sở ; Tập 1, 2.
Nguyễn Tam Sơn – Phạm Thị Lệ Hằng ; NXB Giáo dục Việt Nam ; 2012.
19. Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 Môn Toán.
Hà Nghĩa Anh – Nguyễn Thúy Mùi – Huỳnh Kỳ Tranh;
NXB Đại học Quốc gia Hà Nội ; 2006
20. Ôn thi vào lớp 10 THPT Chuyên; Môn Toán.
Doãn Minh Cường – Trịnh Hoài Dương
– Trần Văn Khải – Đỗ Thanh Sơn; NXB Giáo dục Việt Nam; 2013.
21. Tài liệu hướng dẫn ôn thi vào lớp 10 Môn Toán.
Phạm Văn Thạo (chủ biên) ; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 2013.
22. Ôn tập thi vào lớp 10 ; Môn Toán.
Phan Doãn Thoại – Trịnh Thúy Hằng – Lại Thị Thanh Hương
– Mai Công Mãn – Hoàng Xuân Vinh; NXB Giáo dục Việt Nam ; 2008.
23. Ôn thi vào lớp 10; Môn Toán (Dành cho học sinh tỉnh Thái Bình).
Dương Văn Thanh; NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 2012.
24. Tài liệu chuyên toán THCS; Toán 9; Tập 1: Đại số.
Vũ Hữu Bình – Phạm Thị Bạch Ngọc – Đàm Văn Nhỉ; NXB Giáo dục Việt Nam; 2012.
25. Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 hệ THPT Chuyên trực thuộc đại học và THPT Chuyên các tỉnh thành.
26. Đề thi tuyển sinh vào lớp 10 hệ THPT hệ đại trà các địa phương trên toàn quốc.
27. Đề thi học sinh giỏi môn toán khối 8 đến khối 12 các cấp.
28. Đề thi tuyển sinh Đại học – Cao đẳng môn Toán (chính thức – dự bị) qua các thời kỳ.
29. Đề thi Olympic 30 tháng 4 Toán học khối 10, khối 11 các tỉnh miền Trung và Nam bộ (1995 – 2013).
30. Các tạp chí toán học: Tạp chí Toán học và tuổi trẻ; Tạp chí Toán tuổi thơ 2 THCS; Tạp chí Kvant...
31. Các diễn đàn toán học: Boxmath.vn; Math.net.vn; Mathscope.org; Onluyentoan.vn; Diendantoanhoc.net; Math.net.vn; K2pi.net; Mathlink.ro;...
32. Một số trang mạng học tập thông qua facebook; twiter;...

LÀ TRÍ GIẢ, NGƯỜI ĐỌC SÁCH, THÌ PHẢI CÓ LƯƠNG TÂM

ĐỪNG XÓA TÊN TÁC GIẢ, ĐỪNG XÓA TÊN TÀI LIỆU

NẾU LÀM NHƯ THẾ THÌ KHÁC NÀO ĐỔI TRẮNG THAY ĐEN ?

----------------------HẾT----------------------